

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Pós-graduação Stricto Sensu

MAURICIO FREITAS GERUDE

Nível de dependência, estado nutricional e fatores preditores de complicações pós-operatórias, tempo de internação hospitalar prolongado e mortalidade em curto prazo em pacientes idosos com neoplasia maligna de cabeça e pescoço

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Dias

Rio de Janeiro
2014

G354n Gerude, Mauricio Freitas.

Nível de dependência, estado nutricional, fatores preditores de complicações pós-operatórias e tempo de internação hospitalar prolongado e mortalidade em curto prazo em pacientes idosos com neoplasia maligna de cabeça e pescoço. / Mauricio Freitas Gerude. – Rio de Janeiro, 2014.

xv, 77 f.: il.

Tese (Doutorado em Oncologia) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Oncologia do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2014.

Orientador: Fernando Luiz Dias

1. Neoplasias de Cabeça e Pescoço. 2. Tempo de Internação. 3
Cirurgia de em Pacientes Idosos e Muito Idosos. I.
Dias, Fernando Luiz (orient.).II. Instituto Nacional de
Câncer José Alencar Gomes da Silva. III. Título.

CDD 616.99491

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Pós-graduação Stricto Sensu

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
Pós-Graduação em Oncologia

MAURICIO FREITAS GERUDE

Nível de dependência, estado nutricional, fatores preditores de complicações pós-operatórias e tempo de internação hospitalar prolongado e mortalidade em curto prazo em pacientes idosos com neoplasia maligna de cabeça e pescoço

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Oncologia, Instituto Nacional de Câncer, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Oncologia.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Dias

Rio de Janeiro
2014

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Pós-graduação Stricto Sensu

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
Pós-Graduação em Oncologia

MAURICIO FREITAS GERUDE

Nível de dependência, estado nutricional, fatores preditores de complicações pós-operatórias e tempo de internação hospitalar prolongado e mortalidade em curto prazo em pacientes idosos com neoplasia maligna de cabeça e pescoço

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luiz Dias

Aprovada em: 25 de agosto de 2014

EXAMINADORES:

Prof. Dra. Nome – Maria do Socorro Pombo de Oliveira

Prof. Dra. Nome – Anke Bergmann

Prof. Dra. Nome – Gabriella Villaça

Prof. Dr. Nome – Marcus Barreto Conde

Prof. Dra. Nome – Suplente I Ianick Souto Martins

Prof. Dra. Nome – Suplente II Beatriz Camargo

Rio de Janeiro
2014

À minha família

Dedico este trabalho à memória de meus pais pelo esforço e amor incondicional na educação e formação dos quatro filhos. A minha esposa Denise, e aos meus filhos Maria e Bernardo.

AGRADECIMENTOS

À Deus de quem tudo dependemos. Aos pacientes do Serviço de cabeça e pescoço do HC-1 que participaram da pesquisa, embora o trabalho tenha a intenção de ajudá-los com novas informações, sem eles não seria possível fazê-la. Ao Instituto Nacional de Câncer e a Pós-Graduação que apoiou todo o estudo, especialmente ao Prof. Dr. Luiz Felipe Ribeiro. Ao amigo e orientador Prof. Dr. Fernando Luiz Dias que desde o início acreditou nesse trabalho e participou intensamente em todas as etapas. Ao Prof. Dr. Luiz Cláudio Thuler pela inestimável ajuda em todos os cálculos epidemiológicos e orientação do artigo final, sua participação tornou possível esse trabalho. A professora Liz Almeida por sugestões relevantes. Ao amigo Nivaldo Barroso de Pinho com os primeiros cálculos estatísticos que apontaram para a segunda fase do trabalho. A Iracema Breves dos Santos com a busca ativa dos pacientes e demais fases da pesquisa bem como a confecção dos formulários. A enfermeira Maria Cristina Santos, organizando os pacientes no ambulatório. Ao prestativo funcionário da biblioteca do INCA, HC I, Edvaldo Carmo, pelos inúmeros artigos que buscou, sempre com muito boa vontade. Aos staffs e residentes da cabeça e pescoço, pelo apoio indireto. A Dra. Selena Caravelle, cuja ajuda profissional foi primordial.

“O conhecimento está em toda parte
para quem o procura”.

(Santo Agostinho)

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS	XII
LISTA DE ABREVEATURAS	XIII
RESUMO	XIV
ABSTRACT	XV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO	1
1.1.2. CÂNCER NA POPULAÇÃO IDOSA	2
1.2. CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM IDOSOS	4
1.2.1. EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO	4
1.2.2. FATORES DE RISCO NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO	4
1.2.3. TRATAMENTO NO CÂNCER NA PESSOA IDOSA	6
1.3. DESNUTRIÇÃO E CÂNCER	6
1.4. FRAGILIDADE E COMORBIDADE EM IDOSO COM CÂNCER	8
1.4.1. FRAGILIDADE	8
1.4.2. COMORBIDADE	9
1.5. CAPACIDADE FUNCIONAL NO PACIENTE IDOSO COM NEOPLASIA	11
2. JUSTIFICATIVAS	18
3. OBJETIVOS	19
3.1. OBJETIVO GERAL	19
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3.2.1. AVALIAR OS FATORES DE RISCO E COMORBIDADES PRÉ-OPERATÓRIO	19
3.2.2. AVALIAR OS FATORES ASSOCIADOS A COMPLICAÇÕES CLÍNICAS E CIRÚRGICAS	19
3.2.3. AVALIAR OS FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE INTERNAÇÃO PROLONGADO	19
4. PACIENTES E MÉTODOS	20

4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO	20
4.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	20
4.3. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	20
4.4. VARIÁVEIS	20
4.4.1. VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO	20
4.4.2. VARIÁVEIS DE DESFECHO	21
4.4.3. ESCALA ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVD) OU ESCALA DE SYDNEI KATZ	21
4.4.4. ESCALA ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DE VIDA DIÁRIA (AIVD) OU ESCALA DE LAWTON E BRODY	21
4.4.5. ÍNDICE DE KARNOFSKY	22
4.4.6. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	22
4.4.7. PESO	23
4.4.8. ESTATURA	23
4.4.9. ÍNDICE DA MASSA CORPORAL (IMC)	23
4.4.10. CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA	23
4.4.11. CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (CB)	23
4.4.12. CIRCUNFERÊNCIA MUSCULAR DO BRAÇO	24
4.4.13. DOBRAS CUTÂNEAS	24
4.4.14. DOBRA CUTÂNEA BICIPITAL (DCB)	24
4.4.15. DOBRA CUTÂNEAS TRICIPITAL (DCT)	24
4.4.16. DOBRA CUTÂNEA SUBESCAPULAR (DCSE)	24
4.4.17. DOBRA CUTÂNEA SUPRAILÍACA (DCSI)	24
4.4.18. PARÂMETROS LABORATORIAIS	24
4.4.19. ALBUMINA SÉRICA	25

4.4.20. HEMOGLOBINA	25
4.4.21. HEMATÓCRITO	25
4.4.22. CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS	25
4.4.23. CLASSIFICAÇÃO TNM	25
4.4.24. RADIOTERAPIA (RXT) NEOADJUVANTE	25
4.4.25. QUIMIOTERAPIA (QT) NEOADJUVANTE	26
4.4.26. TABAGISMO	26
4.4.27. ETILISMO	26
4.4.28. COMORBIDADES	26
4.4.29. COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS E CLÍNICAS	26
4.4.30. SUPORTE NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO	27
4.4.31. ÓBITO HOSPITALAR	27
4.4.32. ANÁLISE ESTATÍSTICA	27
5. RESULTADOS	28
5.1. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE	28
5.2. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL POR MEIO DA ANTROPOMETRIA E PARÂMETROS LABORATORIAIS	29
5.3. RESULTADOS DOS TIPOS DE CIRURGIAS	31
5.4. RESULTADOS DA CLASSIFICAÇÃO TNM	31
5.5. RESULTADOS DO ÍNDICE DE KARNOFSKY	31
5.6. RESULTADOS DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO INVESTIGADO QUANTO AOS FATORES DE RISCO E COMORBIDADES PRÉ-OPERATÓRIO	32
5.7. RESULTADOS DAS COMPLICAÇÕES DO PÓS-OPERATÓRIO	32
5.8. RESULTADO DO SUPORTE NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO	33
5.9. RESULTADO REFERENTE AOS PACIENTES QUE EVOLUÍRAM PARA ÓBITO	33

5.10. FATORES ASSOCIADOS A COMPLICAÇÕES CLÍNICAS E CIRÚRGICAS	33
5.11. FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE INTERNAÇÃO PROLONGADO	35
5.12. FATORES INDEPENDENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPLICAÇÕES E DO TEMPO DE INTERNAÇÃO PROLONGADO	37
6. DISCUSSÃO	39
7. CONCLUSÕES	46
8. REFERÊNCIAS	47
ANEXOS	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1: Características do grupo investigado quanto ao nível de dependência avaliado por meio das escalas AVD e AIVD.	28
Tabela 5.2: Características da proporção entre o sexo masculino e feminino do grupo investigado quanto ao nível de dependência avaliados através da escalas AVD e AIVD.	28
Tabela 5.3: Correlação entre idade e nível de dependência dos pacientes avaliados através das escalas AVD e AIVD.	29
Tabela 5.4: Descrição de resultados antropométricos e laboratoriais, média e mediana	30
Tabela 5.5: Descrição quanto ao grau de complexidade das cirurgias	31
Tabela 5.6: Descrição do grupo investigado quanto ao estadiamento da doença	31
Tabela 5.7: Caracterização do grupo investigado quanto a comorbidades pré-operatória e fatores associados	32
Tabela 5.8: Caracterização do grupo investigado quanto a complicações cirúrgicas e clínicas	33
Tabela 5.9: Caracterização do grupo investigado quanto a fatores associados a complicações cirúrgicas e clínicas	34
Tabela 5.10: Caracterização do grupo investigado quanto a fatores associados ao tempo prolongado de internação hospitalar	36
Tabela 5.11: Caracterização do grupo investigado quanto a preditores independentes de uma ou mais complicações clínica ou cirúrgicas e tempo de internação hospitalar	38

LISTA DE ABREVIATURAS

AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
ADN	Ácido desoxirribonucleico
ASA	American Society of Anesthesiologists
AVD	Atividades de Vida Diária
AVE	Acidente Vascular Encefálico
DCT	Dobra Cutânea Tricipital
CB	Circunferência do Braço
CMB	Circunferência Muscular do Braço
CP	Circunferência da Panturrilha
DCB	Dobra Cutânea Bicipital
DCSE	Dobra Cutânea Supraescapular
DCSI	Dobra Cutânea Suprailíaca
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HPV	Papilomavírus Humano
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
NE	Nutrição Enteral
NPT	Nutrição Parenteral Total
QT	Quimioterapia
RR	Risco Relativo
RXT	Radioterapia

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Pós-graduação Stricto Sensu

Nível de dependência, estado nutricional, fatores preditores de complicações pós-operatórias e tempo de internação hospitalar prolongado e mortalidade em curto prazo em pacientes idosos com neoplasia maligna de cabeça e pescoço

RESUMO

TESE DE DOUTORADO

Mauricio Freitas Gerude

INTRODUÇÃO: O objetivo deste estudo é identificar os preditores, em curto prazo, de complicações pós-operatórias, mortalidade e tempo prolongado de internação hospitalar em cirurgia para tumores malignos de cabeça e pescoço em pacientes muito idosos. **METODOLOGIA:** Foram incluídos no estudo 67 pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos a cirurgia. Foram avaliados pacientes com idade ≥ 75 anos com neoplasia de cabeça submetidos a cirurgia no Instituto Nacional de Câncer (INCA), entre Janeiro e dezembro de 2011. Foram avaliados complicações pós-operatórias, mortalidade, e tempo de internação prolongado. As características dos pacientes e da doença, incluindo o estado nutricional e funcional foram avaliados, bem como os preditores de complicações pós-operatórias usando modelos de análise bivariada e multivariada e regressão logística. Valores de $p < 0.05$ foram considerados estatisticamente significantes. **Resultados:** Entre os pacientes submetidos a cirurgia, 44,8% desenvolveram complicações nos 30 dias que antecederam a alta hospitalar. Infecção em ferida operatória (29,9%) e pneumonia (20,9%) foram as complicações mais comuns. A mediana para internação hospitalar foi de sete dias (2-26 dias). A análise multivariada mostrou que radioterapia prévia (OR= 12,5; IC 95%: 1,2-130,3; $p = 0.03$), dependência nas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (OR= 6,2; IC 95%: 1,9-20,0; $p = 0.002$), e baixo nível sérico de hemoglobina $\leq 13,2$ g/dL (OR= 3,3; IC 95% 1,0-10,5; $p = 0.045$) foram preditores de complicações. Além disso, a presença de uma complicação clínica ou cirúrgica (OR= 33,2; IC 95%: 5,5-200,8; $p < 0.001$), tabagismo (OR= 11,0; IC 95%: 1,5-81,1; $p = 0.02$), e circunferência do braço ≤ 25 cm (OR= 7,2; IC 95% 1,2-44,6; $p = 0.003$) foram preditores do tempo de internação prolongado. **Conclusões:** Complicações pós-operatórias após cirurgia de cabeça e pescoço em idosos são comuns e se relacionam com o maior tempo de internação hospitalar. Ambos, complicações e maior tempo de internação hospitalar foram influenciados por radioterapia prévia, tabagismo, dependência funcional, e condições nutricionais. Esses preditores devem ser considerados na avaliação pré-operatória dos idosos uma vez que estão associados ao maior risco de complicações e hospitalização prolongada.

Palavras-chave: Neoplasia de cabeça e pescoço. Tempo de internação hospitalar. Complicações. Cirurgia em paciente Idoso e Idoso-velho

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Pós-graduação Stricto Sensu

**LEVEL OF DEPENDENCY, NUTRITIONAL STATUS AND
PREDICTORS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS,
PROLONGED LENGTH OF HOSPITAL STAY AND SHORT-TERM
MORTALITY OF ELDERLY PATIENTS WITH MALIGNANT HEAD
AND NECK NEOPLASMS**

TESE DE DOUTORADO
Mauricio Freitas Gerude

ABSTRACT

Background: This study aimed at identifying and assessing predictors of short-term outcomes and prolonged length of hospital stay (PLOS) after head and neck cancer (HNC) surgery in older-old and oldest-old patients. **Methods:** This study assessed patients aged ≥ 75 years with HNC undergoing surgery at the Brazilian National Cancer Institute (INCA) between January and December 2011. Postoperative complications, mortality, and PLOS were evaluated. Characteristics of the patients and disease, including nutritional and functional statuses, were evaluated as predictors of postoperative complications using bivariate and multivariable logistic regression models. An alpha level < 0.05 was considered to be statistically significant. **Results:** Over the study period, 67 patients with HNC underwent surgery, 44.8% of whom developed complications within 30 days of hospital discharge. Surgical site infection (29.9%) pneumonia (20.9%) were the most common complications. The median hospital length of stay was seven days (2-26 days). Multivariate analysis indicated that previous radiotherapy (OR= 12.5; 95% CI: 1.2-130.3; $p= 0.03$), dependence in instrumental activities of daily living (IADL) (OR= 6.2; 95% CI: 1.9-20.0; $p= 0.002$), and low serum hemoglobin ≤ 13.2 g/dL (OR= 3.3; 95% CI: 1.0-10.5; $p= 0.045$) were predictors of complications. In addition, the presence of at least one clinical or surgical complication (OR= 33.2; 95% CI: 5.5-200.8; $p < 0.001$), smoking (OR= 11.0; 95% CI: 1.5-81.1; $p= 0.02$), and arm circumference ≤ 25 cm (OR= 7.2; 95% CI: 1.2-44.6; $p= 0.003$) were independent predictors of PLOS. **Conclusions:** Postoperative complications after HNC surgery in the elderly are common and related to PLOS. Both complications and PLOS are influenced by previous radiotherapy, smoking, functional dependence in IADL, and nutritional conditions. Such predictors should be considered in the preoperative assessment of the elderly because they are modifiable risk factors.

Keywords: Head and Neck Neoplasms. Length of Stay. Surgery in Older-Old and Oldest-Old Patients.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Epidemiologia do envelhecimento

A política nacional de idoso (PNI) Lei número 8.842 promulgada em 4 de janeiro de 1994 e o estatuto do idosos, Lei N^o 10.741, promulgada em 1^o de outubro de 2003, definiram idoso como o indivíduo com idade ≥ 60 anos. A Organização Mundial de Saúde define idoso em países desenvolvidos, indivíduos com idade ≥ 65 anos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2008, os indivíduos com idade ≥ 60 anos representavam 10,5% da população e 83% deles vivendo em centros urbanos (FREITAS e colaboradores, 2006). O destaque ficou para a região metropolitana do Rio de Janeiro, com 1,7 milhões de idosos ou 14,7% dessa população. O total de indivíduos com mais de 65 anos cresceu 49,2% também nas grandes metrópoles. A participação desse grupo na população brasileira dobrou nos últimos 50 anos: O percentual de 4%, em 1940 passou para 8,6% em 2000. Projeções apontam que esse segmento poderá ser responsável por aproximadamente 15% da população brasileira em 2020 (FREITAS e colaboradores, 2006). Também, no Brasil, vem aumentando a proporção de pessoas muito idosas, acima de 80 anos. Em 1940, o contingente mais idoso era de 166 mil pessoas, chegamos a 1,8 milhões em 2000, representando 12,8% da população e 1,1% da população idosa (FREITAS e colaboradores, 2006).

Modernamente, nos Estados Unidos, os Institutos Nacional para o envelhecimento e o Instituto para a Saúde, propuseram classificar os idosos em três categorias; indivíduo idoso, entre 65 e 74 anos, idoso jovem, entre 75 e 85 anos, idoso velho ≥ 85 anos (MOUNTZIOS; SOULTATI; SYRIGOS e colaboradores, 2013).

Na América do Norte, o número de adultos com idade a partir dos 65 anos aumentou de 25 milhões em 1980 para 35 milhões em 2000 e a expectativa é de 72 milhões em 2030 (KAZMIERSA e colaboradores, 2013).

Considerando que a idade e o sexo da população e os tipos de câncer permaneçam relativamente constantes nos Estados Unidos, a projeção total de neoplasia aumentará 45%, de 1.6 milhões de habitantes para 2.3 milhões entre 2010 e 2030. A maioria desses casos de neoplasia afetará a população idosa (LODOVICO e colaboradores, 2010).

1.1.2 Câncer na população idosa

No conhecido livro “O Câncer”, escrito em 1939 por Gustave Roussy, médico francês pioneiro em oncologia, estabeleceu o câncer como condição cuja incidência não se relacionava com a idade, além disso, concluiu que a doença era muito incomum entre pessoas na faixa etária entre 60 e 90 anos de idade. Modernamente, os médicos estão familiarizados com o diagnóstico e o tratamento do câncer e pacientes com 80 ou mais anos de idade são bastante comuns. Isso era muito pouco conhecido em algumas décadas atrás (KURTZ; HELTZ; KURTA-LIG; e colaboradores, 2009). O ponto de corte no qual o adulto é considerado idoso não está bem definido. O envelhecimento é altamente individualizado e envolvem processos de mudanças nas pessoas muito além da idade cronológicas (PALLIS e colaboradores., 2010). Parece muito claro que emerge a necessidade de desenvolver ferramentas capazes de avaliar a idade funcional, além da idade cronológica. É importante definir quem deve ser considerado idoso em oncologia (PALLIS e colaboradores, 2010). Em decorrência da radioterapia ou fármacos tóxicos usados na prática clínica é tecnicamente necessário definir o perfil do paciente buscando o risco-benefício do tratamento. Do ponto de vista cronológico, esse corte é aos 70 anos. A partir dessa idade, observam-se mudanças fisiológicas, o risco de modificações na farmacocinética e farmacodinâmica podendo determinar maior toxicidade aos quimioterápicos. A sétima década, portanto é um ponto de referência comumente usado nos estudos de oncologia (PALLIS e colaboradores, 2010).

Segundo Arti Hurria, 60% de todos os tipos de neoplasia e 70% da mortalidade ocorre em indivíduos com idade maior que 65 anos de idade. Até 2030, 20% dos estadunidenses e 25% dos europeus terão câncer, cuja incidência é onze vezes maior e a mortalidade 16 vezes maior nos indivíduos com mais de 65 anos em relação os indivíduos com idade < 60 anos (HURRIA e colaboradores, 2007).

A idade isoladamente é o fator risco mais importante para o desenvolvimento de câncer. Indivíduos com 20 anos de idade tem aproximadamente risco de 1/10.000 para desenvolver câncer. Aos 50 anos de idade, o risco está em torno de 1/1000 e aos 80 anos, aumenta 1% ao ano (EXTREMANN; HURRIA 2007, CHOULIARA Z e colaboradores, 2007).

Na Europa, a população também esta passando por transformações demográficas e em termos de saúde pública, a mortalidade por câncer na França recentemente ultrapassou as doenças cardiovasculares que ocupavam a primeira posição. Entre 1980 e 2005 a incidência de câncer aumentou 24% (KAZMIERSA e colaboradores, 2013). Os oncologistas estão diante de um novo desafio: tratar essa população mais velha, com neoplasia que a torna mais vulnerável e mais frágil, com comorbidades e redução do nível de funcionalidade (KAZMIERSA e colaboradores, 2013; CHOULIARA e colaboradores, 2004). Segundo os dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), no Brasil, são esperados para 2014, 334.08 novos casos de neoplasias malignas para o sexo masculino e 343.85 para o sexo feminino.

Idosos portadores de neoplasia maligna são sub-avaliados para o tratamento oncológico, em relação aos não idosos, em decorrência da necessidade multidisciplinar. A inadequada investigação quanto a extensão da doença, diagnóstico tardio e tratamento abaixo do necessário associados, levam essa população à menor sobrevida (CAILLET e colaboradores, 2011).

1.2. Câncer de cabeça e pescoço em idosos

1.2.1. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço

O carcinoma de células escamosas de cabeça e pescoço é a sexta causa mais comum de neoplasia maligna, representando 6% de todos os tipos de câncer, com 350,000 novos casos anualmente no mundo (ORTHOLAN C e colaboradores, 2011). Essa modalidade de câncer, além de estar aumentando nos idosos, essa população é sub-representada em ensaios clínicos e torna-se necessário conhecer os aspectos clínicos particulares desses pacientes, especialmente no contexto multidisciplinar (MOUNTZIOS; SOULTATI e colaboradores, 2013).

Na Espanha, a prevalência de neoplasia de cabeça e pescoço é de aproximadamente 35 casos em 100.000 habitantes e a mortalidade em torno de 55% além de alta morbidade.

Em 2012, nos Estados Unidos, a expectativa é que ocorra 43.000 casos novos de câncer de cabeça e pescoço com o total de 12.000 mortes (PLATEK e colaboradores, 2011). A incidência de neoplasia de cabeça e pescoço em indivíduos com mais de 70 anos de idade está em torno de 24% (PLATEK e colaboradores, 2011) e também é a oitava causa de morte por câncer no mundo (KURI M, NAKAGAMA M, TANAKA BH e colaboradores, 2005).

1.2.2. Fatores de risco no câncer de cabeça e pescoço

Além da exposição aos fatores de risco bem identificados, o câncer de cabeça e pescoço esta associado a outras comorbidades sistêmicas; pulmonar, cardiovascular, hepática e doenças metabólicas, as quais modificam a tolerância ao tratamento e influenciam o prognóstico em curto prazo (SANABRIA e colaboradores, 2007). A população idosa é a mais afetada pelas neoplasias de laringe, orofaringe e cavidade oral (PICCIRILLO e colaboradores, 2000).

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que o consumo do tabaco e álcool são os fatores de risco mais estudados no câncer de cabeça e pescoço.

Alguns tipos do vírus do papiloma humano (HPV) estão associados a 25% das neoplasias de cabeça e pescoço, principalmente a neoplasia de orofaringe, particularmente amigdaliano. História familiar de câncer é outro fator de risco conhecido, sugerindo que elementos genéticos possam contribuir aumentando a suscetibilidade para o câncer nessa localidade (WANG e colaboradores, 2013). O ADN humano é freqüentemente danificado por mutações e carcinógenos endógenos e exógenos e variantes genéticas interagindo com o meio ambiente, cuja exposição a esses agentes podem explicar diferenças individuais no risco para a neoplasia de cabeça e pescoço (GALBIATTI e colaboradores, 2013).

Um estudo na França com 270 pacientes com idade ≥ 80 anos submetidos a tratamento de neoplasia de cavidade oral, o uso constante do tabaco e álcool foram os principais fatores de risco entre os indivíduos homens, mesmo estratificando a história de traumas orais crônicos ou leucoplasia, encontrada na metade dos homens. O estudo também concluiu que a infecção por vírus do papiloma humano HPV teve um papel secundário na carcinogênese da neoplasia de cabeça e pescoço no paciente idoso (WANG e colaboradores, 2013).

Nem todos os tabagistas e etilistas são portadores de carcinoma espinocelular, cuja incidência em neoplasia de cabeça e pescoço é de 90%, mostrando que a variação individual de suscetibilidade genética desempenha papel crítico (GALBIATTI; PADOVANI-JUNIOR e colaboradores, 2005, WANG M e colaboradores. 2013).

Outro autor concluiu que pacientes idosos com neoplasia de cabeça e pescoço freqüentemente são excluídos dos grandes ensaios clínicos em decorrência da dificuldade do acompanhamento multidisciplinar (ORTHOLAN e colaboradores, 2011).

1.2.3. Tratamento no câncer na pessoa idosa

Estudos têm sugerido que pacientes idosos com neoplasia de cabeça e pescoço comumente recebem menos tratamento com fins curativos quando comparados com a população jovem (SODERSTROM L e colaboradores, 2013). Em trabalhos revisados, a baixa prevalência de tratamento radical, particularmente cirurgia combinada com radioterapia ou quimioterapia se comparado com pacientes mais jovens com menos de 50 anos, foi mais baixa; idosos 30%-74% vs. 67%-91% nos jovens). A taxa de sobrevivência após 5 anos foi de (17%-31% nos idosos vs 30%-44% nos jovens). Outros estudos tem demonstrado que cirurgia radical ou tratamento com radioterapia (RXT) tem se mostrado seguros nos pacientes idosos desde que não sejam portadores de comorbidades severas (MOUNTZIOS; SOULTATI, 2013).

1.3. Desnutrição e câncer

Pacientes idosos com câncer apresentam risco para desnutrição entre 30 a 40%, que induz a caquexia em consequência de alterações metabólica (MARIAN e colaboradores, 2013).

A desnutrição é definida como o estado de desordem, decorrente da redução da ingestão alimentar, aumento do gasto energético e diminuição no aproveitamento dos nutrientes nos pacientes portadores de câncer fazendo aumentar o impacto dos efeitos colaterais do tratamento oncológico, bem como provocando mudanças no metabolismo geral e reduzindo a oferta de energia (GRANT; CHAPMAN; RUSSEL e colaboradores, 1996). A relação entre desnutrição e câncer está bem estabelecida e a prevalência total independente do tipo de neoplasia está em torno de 34% e se manteve constante nos últimos 40 anos. O percentual de pacientes desnutridos é particularmente elevado entre os portadores de neoplasia gastrintestinal e de cabeça e pescoço (GRANT; CHAPMAN; RUSSEL, 1996).

O hábito alimentar no indivíduo idoso podem sofrer prejuízo em decorrência do estado de saúde; déficit cognitivo, depressão entre outros, que acabam interferindo no balanço energético. A redução do paladar, olfato e falta de rede social também interferem no estado nutricional. Dependência física reduz a capacidade de comprar, escolher e de preparar os alimentos mais desejados (MARIAN e colaboradores, 2013). Todas essas condições clínicas favorecem o risco de desnutrição e interferem no prognóstico associado com comorbidades, mortalidade e maiores custos com a saúde (MARIAN e colaboradores, 2013).

Nessa população a anorexia, topografia dos tumores, odinofagia, disfagia, obstrução mecânica, redução do olfato e paladar, radioterapia (mucosite), quimioterapia (náusea e vômitos), juntos todos esses fatores provocam desnutrição com as implicações decorrentes (DOMÍNGUEZ e colaboradores, 2001).

A perda ponderal maior que 15% no paciente com câncer está constantemente associada a piores prognósticos tanto no tratamento clínico como cirúrgico. A desnutrição isolada aumenta a mortalidade nos pacientes entre 5 a 25%. (GRANT; CHAPMAN; RUSSE, 1996). Estudos epidemiológicos na população idosa confirmam a associação entre perda de peso e aumento da mortalidade (RIGHNI e colaboradores, 2013).

No Estudo Saúde e Exame Nutricional nos Estados Unidos, a análise epidemiológica mostrou que pacientes com neoplasia e redução em 15% do peso, tiveram risco maior para mortalidade, estratificando o hábito tabágico e outras comorbidades (THOMAS; WEIGHT e colaboradores, 2005).

A avaliação do estado nutricional de pacientes com neoplasia, internados em unidades fechadas, foi freqüentemente negligenciada, inapropriada ou a dieta teve início tardio. Uma vez que pacientes portadores de neoplasia de cabeça e pescoço possuem alta incidência no abuso de álcool e tabaco bem como baixo nível sócio-econômico dificultando o manuseio da desnutrição (THOMAS; WEIGHT e colaboradores, 2005). A

desnutrição é uma das mais importantes condições médicas que afeta o prognóstico nos idosos (KOSTAS; SYRIGOD; DIMITRIS; KARACHALLOS e colaboradores, 2008). Na Europa, cerca de um terço dos pacientes idosos admitidos nos hospitais estão desnutridos, convertendo-se em problema clínico, independente do motivo da internação. Esta condição está associada a outros desfechos negativos como o declínio funcional, maior dependência, re-internação e aumento do tempo de internação (DERKS et al, 2005).

A Sociedade Européia de Nutrição Enteral (NE) e Parenteral Total (NPT) recomenda realizar avaliação nutricional periódica nos pacientes oncológicos com objetivo de intervenção nutricional precoce. Nos pacientes portadores de neoplasia de cabeça e pescoço, essa recomendação é essencial, uma vez que essa modalidade de câncer já favorece a desnutrição (PAILLAUD e colaboradores, 2000). A prevenção ambulatorial e o início precoce do adequado suporte nutricional ao paciente com neoplasia, previne e ajuda a corrigir a desnutrição, diminui o número de internações hospitalares, facilitando e interferindo na relação tratamento-complicação (ARRIBAS e colaboradores, 2013).

1.4. Fragilidade e comorbidade em idoso com câncer

1.4.1 Fragilidade

Fragilidade é um termo comumente usado nos indivíduos idosos indicando maior risco para morbidade e mortalidade. A fragilidade pode acarretar incapacidade seguido de mínimo estresse. Incapacidade representa a perda das funções necessárias para o indivíduo se manter independente (BALDUCCI; BEGHE e colaboradores, 2000). O termo fragilidade significa grande vulnerabilidade para desfechos negativos relacionados ao estado de saúde como maior tempo de hospitalização e aumento da mortalidade (FERRUCCI e colaboradores, 2004).

A prevalência de fragilidade é usualmente estimada entre 10-25% nos indivíduos com idade \geq 65 anos (FERRUCCI e

colaboradores., 2004). Em geriatria, fragilidade é considerada uma síndrome clínica, a combinação de muitos sinais e sintomas; fraqueza, fadiga, perda de peso, redução do equilíbrio, inatividade física, perda do convívio social, mudanças do nível de cognição e maior vulnerabilidade aos fatores estressores (FRIED e colaboradores, 2001). Fragilidade está associada virtualmente a todos os órgãos e sistemas; sistema nervoso, endócrino, função imune, composição corporal, sistema respiratório, aparelho motor músculo esquelético, bioquímicas, incluindo a redução das atividades inflamatórias, metabolismo dos carboidratos bem como da coagulação intravascular (COHEN; HARRIS; PIEPER, 2003). Sem dúvida o estilo de vida contribui para a fragilidade, a falta de atividade física, tabagismo, excesso de bebida alcoólica e dieta inadequada, influenciam negativamente. A fragilidade pode estar presente em pessoas aparentemente saudáveis e tornar-se visível perante um evento incapacitante, quando a cirurgia excede o limiar da capacidade crítica para suportar o estresse provocado (FERRUCCI e colaboradores, 2004).

1.4.2 Comorbidade

Comorbidade é qualquer doença ou processo coexistente que não está sendo relatado ou considerado no objeto de estudo (SUMANTA; VANI; HURRIA., 2010). A prevalência de comorbidades aumenta com a idade e, nos Estados Unidos, entre 65 e 79 anos de idade, a prevalência de comorbidades estão presentes em 35% dos pacientes e associadas a maior nível de dependência física, mortalidade e maiores custos globais de saúde (SUMANTA; VANI; HURRIA, 2010). Um estudo observacional com 17.712 pacientes com diagnóstico primário de neoplasia, no qual a sobrevida encontrada foi inversamente relacionada com a idade, as condições clínicas das comorbidades reduziram a sobrevida independente do estágio do câncer (SUMANTA; VANI; HURRIA., 2010). Pacientes com idade \geq a 70 anos de idade tem três vezes mais comorbidades que os indivíduos não idosos e essa condição

pode interferir no diagnóstico e tratamento do câncer. (SUMANTA; VANI; HURRIA, 2010).

A associação entre comorbidade e algumas doenças tem sido observado, mas o mecanismo é desconhecido para a maior parte dessas (KOMMNINO; AYNOTE; RICHIE., 2003).

A relação entre diabetes melitus e câncer tem sido objeto de pesquisa. A resistência à insulina está associada à insulinemia, aumentando fatores de crescimento incluindo o fator de crescimento insulina-like (IGF-1) que ativa a via NFκB antiapoptótica, caminho para ativação da via IκB cinase β (IKKβ) (KOMMNINO; AYNOTE; RICHIE, 2003).

No paciente diabético, é maior a associação com câncer colorretal (BRAUER e colaboradores, 2002). Um estudo caso-controle feito no Japão mostrou que não somente a diabetes melitus, mas a intolerância a glicose também está associada ao câncer colorretal (MARUGAME e colaboradores, 2002). Já é conhecido que o paciente diabético tem duas vezes mais câncer de pâncreas (EVERHART; WRIGHT, 1995). Na associação entre diabetes e câncer de pâncreas não está definido se o diabetes aumenta o risco para o câncer de pâncreas ou se diabetes é um marcador para disfunção pancreática secundário a esse tipo de neoplasia. Diabetes também tem sido associada ao câncer de fígado e vesícula e a maior mortalidade por neoplasia de forma global (COUGHLIN SS, CALLET EE, TERAS LT.E e colaboradores, LA VECCIA e colaboradores, 1997).

Mesmo na ausência clara de doença de qualquer natureza, o envelhecimento está associado ao aumento de vários marcadores inflamatórios, tais como IL-6 (interleucina-6), proteína C-reativa, e aumento da velocidade de sedimentação (COHEN; HARRIS; PIPER, 2003). Pesquisadores têm se dedicado em explicar a relação entre comorbidade e câncer. Segundo Greenfield as pesquisas apontam para aceitar que comorbidade afeta o tratamento e o prognóstico da neoplasia, tornando difícil separar a

respectiva influência da comorbidade, estado funcional, tratamento e redução do prognóstico (GREENFILG; BLANCO; et al., 2010.).

1.5. Capacidade funcional no paciente idoso com neoplasia

A capacidade funcional pode ser avaliada por meio de instrumentos reconhecidos na literatura médica, os mais conhecidos são as Escalas Atividades de Vida Diária (AVD), e Atividade Instrumental de Vida Diária (AIVD) (EXTERMANN e colaboradores, 2006; KATZ e colaboradores, 1963).

A avaliação do estado funcional refere-se à habilidade na execução das atividades diretamente ou diretamente relacionadas com a capacidade de influenciar as condições de saúde, particularmente no contexto doméstico e ambiental em que se insere o indivíduo idoso. Por exemplo, a capacidade de manter independência nos cuidados de higiene pessoal (KURTZ; HELTZ; KURTA-LIG e colaboradores, 2009).

A avaliação subsequente do estado funcional também pode ser aplicada no monitoramento da resposta ao tratamento oncológico e na avaliação de prognóstico (KAZMIERSA, 2013).

Para esse grupo de pacientes, existe a necessidade de desenvolver o significado do que é idade funcional no paciente idoso e decidir corretamente quais as melhores escolhas terapêuticas na abordagem das neoplasias. Além de considerar a idade cronológica é preciso aplicar os instrumentos que avaliem melhor as interferências do tratamento do câncer no cotidiano do paciente (CHAIBI; MAGNE; BRETON; CHEIBID, e colaboradores, 2011). Segundo Foster A, o planejamento terapêutico do câncer em idosos adultos é frequentemente insuficiente. Historicamente, a idade é critério de exclusão dos idosos nos ensaios clínicos (FOSTER e colaboradores, 2010).

A avaliação da capacidade funcional oferece informações que poderiam permanecer despercebidas da avaliação clínica clássica. (MOUNTZIOS; SOULTATI; SYRIGOS, 2013). Arti Hurria e colaboradores 2007 identificam para os oncologistas muitas

questões irrefutáveis relacionadas ao idoso com neoplasia. Por exemplo, o oncologista pode entender como necessário o tratamento de um câncer indolente no idoso. O oncologista irá avaliar se entre esses pacientes, quais são os mais vulneráveis a toxicidade do tratamento antes de decidir. Os oncologistas também precisarão saber que o tratamento do câncer pode variar para cada paciente idoso e que o peso dos efeitos adversos, qualidade de vida bem como a sobrevida são fatores importantes além do resultado final do tratamento, e precisarão ser discutidos com o paciente (FOSTER e colaboradores, 2010).

Na avaliação do estado funcional através da escala AVD, a necessidade de ajuda nas atividades de vida diária está associada a maior tempo de internação e de cuidados de *home care*. (KAZMIERSA, 2013). A escala AIVD, que avalia o nível de independência do indivíduo na comunidade é um componente crítico no planejamento do tratamento do câncer. O estudo Liles avaliou que a AIVD e esta foi preditiva de sobrevida em pacientes idosos portadores de neoplasia de pulmão de pequenas células tratados com quimioterapia (LAWTON; BRODY, 2010).

A partir do século XIX, foram iniciados estudos documentando a ocorrência de incapacidade funcional em diferentes situações no indivíduo idoso. Katz e col desenvolveram seis funções buscando a avaliação da funcionalidade conhecida como (AVD), que graduam o nível de dependência do indivíduo idoso em seu ambiente (KATZ e colaboradores, 1963). As atividades de vida diária foram elaboradas de forma hierárquica, partindo de ações básicas como se alimentar até as mais complexas como tomar banho. Essa escala avalia o desempenho no autocuidado e também na possibilidade de identificar fatores de risco e acompanhamento clínico de doenças já diagnosticadas (KATZ et al,1963). Essa seqüência é semelhante à observada durante o desenvolvimento infantil, em que a criança primeiro aprende a levar a colher à boca e somente mais tarde, tornar-se capaz de tomar banho de forma independente, e se baseia em

funções primárias biológicas e psicossociais (KATZ e colaboradores,1963).

Em 1969, Lawton e Brody apresentaram importante trabalho descrevendo um modelo comportamental em que determinadas funções foram ordenadas dentro do domínio hierárquico (LAWTON; BRODY, 1969). Os autores propuseram a ordenação dessas funções variando da mais simples para a mais complexa. A funcionalidade da escala (AIVD) proposta pelos autores, teve por objetivo avaliar o grau de independência do indivíduo e se o mesmo seria capaz de participar ativamente na comunidade em que vivia. A AIVD se relaciona com as tarefas mais complexas, como arrumar a casa, telefonar, usar medicamentos, se transportar sem ajuda bem como o controle dos próprios recursos financeiros (KATZ e colaboradores, 1963). A independência nessas funções permite ao indivíduo viver sozinho em seu ambiente. As duas escalas são subdivididas de maneira a partir da menor para a maior capacidade na avaliação do paciente e classificando-os como independentes, parcialmente dependentes ou dependentes, variando de acordo com a validação cultural da escala (KATZ e colaboradores, 1963). Algumas vezes a classificação dos pacientes em uma das três condições pode ser difícil. Cada atividade que o indivíduo executa, na realidade, possui variáveis com diferentes graus de dificuldades na forma de executá-las (KATZ e colaboradores, 1963).

Por exemplo, na escala de Lawton, usar o telefone de certa forma necessita algum desenvolvimento cultural porque depende de ter aprendido a utilizar esse equipamento anteriormente quando mais jovem. Para obter sucesso em uma ligação telefônica, é necessário ter aprendido quando mais jovem as diversas etapas do processo, sem os quais não é possível completar o ciclo da conexão. Na mesma escala em relação ao uso independente dos medicamentos, é desejável ter a habilidade de identificar o remédio, dose e o correto horário de usá-lo. Algumas atividades podem sofrer influências culturais em certos contextos, como no

preparo dos alimentos e, em alguns lugares, essa tarefa é executada por mulher, e esse fato deve ser considerado. Tanto na avaliação da AVD como da AIVD, a participação do acompanhante ou do cuidador assumem importância relevantes no esclarecimento dos aspectos funcionais que envolvem as duas escalas. (LODOVICO e colaboradores, 2010; HURRIA, e colaboradores, 2006).

Segundo Barberger-Gateau, o uso do telefone, medicamentos, manuseio de valores e utilização dos meios de transporte, são as atividades mais relacionadas com os redução do nível de cognição (BARBERGER-GATEAU e colaboradores, 1992). As escalas de Katz e Lawton estão incluídas na maioria das avaliações multidimensionais e tem mostrado validade científica nos 50 anos em que vem sendo utilizadas (KURTZ; HELTZ: KURTA-LIG e colaboradores, 2009).

Durante as duas últimas décadas, cresceu muito em importância o uso dessas escalas que considerou a possibilidade de estimar o desempenho funcional dos pacientes (KURTZ; HELTZ: KURTA-LIG e colaboradores, 2009). A avaliação funcional pode estimar morbidade e mortalidade em pacientes idosos com câncer (HUUG e colaboradores, 2007). O tratamento dos idosos com neoplasia, precisa ser adequado para aumentar a sobrevida bem como reduzir complicações em decorrência do tratamento oncológico planejado para esse grupo (HUUG e colaboradores, 2007).

É importante, nesse contexto, enquanto os oncologistas utilizam escalas que avaliam o prejuízo funcional do paciente como, com alguns instrumentos como o índice de Karnofsky, que o geriatra combine instrumentos que associem a evolução objetiva e subjetiva do paciente além da capacidade funcional (FOSTER e colaboradores, 2010). Idosos com idade acima de 75 anos e com alguma comorbidade são os que mais se beneficiam da avaliação geriátrica no planejamento do tratamento oncológico (PEUS; NEWCOMB; HOFFER, 2013). Em torno de 20% dos pacientes

idosos com mais de 75 anos apresentam dependência quando avaliados pela escala AVD e mais da metade apresenta dependência quando avaliados pela escala AIVD. Em estudo prospectivo com 375 pacientes idosos portadores de neoplasias em diferentes sítios e com idade média de 79,6 anos, ocorreram mudanças básicas na proposta do tratamento do câncer por quimioterapia e nos cuidados de suporte em 21% dos doentes, após avaliação do nível de dependência física e avaliação nutricional. Dois fatores foram independentemente importantes no planejamento dessas mudanças; prejuízo na capacidade funcional avaliada pela escala AVD e desnutrição (CAILETT, e colaboradores, 2011).

Outro estudo com 105 pacientes idosos portadores de diferentes neoplasias evidenciou, mudanças básicas no planejamento do tratamento em 38,7% dos pacientes avaliados funcionalmente, pelas escalas AVD e AIVD (LIU; EXTREMANN, 2012). As principais mudanças ocorreram no planejamento do tratamento por quimioterapia, isto é, mudanças no protocolo quanto ao nível de agressividade do tratamento. Esse estudo definiu desnutrição, baseado no índice de massa corporal (IMC) $\leq 23 \text{ Kg/m}^2$. Através da análise multivariável, as mudanças propostas no planejamento do tratamento do câncer foram em decorrência do comprometimento funcional identificado a partir da escala AVD e no diagnóstico de desnutrição (LIU; EXTREMANN, 2012).

Winkermann e colaboradores em ensaio clínico prospectivo com 143 pacientes com diagnóstico de linfoma maligno avaliaram os pacientes funcionalmente através da Escalas AVD, AIVD incluindo as comorbidades. O declínio funcional foi definido pela dependência de uma ou mais das atividades de vida diária e foi identificado em 31,5% dos pacientes na escala AIVD. Através da análise de regressão, os autores concluíram que a redução da funcionalidade identificadas pela AIVD e comorbidades foram independentes e associadas com maior tempo de internação

hospitalar e de menor sobrevida (WINKELMANN; PETERSEN, e colaboradores, 2011).

BARBERGER-GATEAU, e colaboradores, 1992), sugere a avaliação funcional para ajudar no prognóstico clínico do paciente idoso e na avaliação do risco pré-operatório principalmente nos procedimentos cirúrgicos eletivos.

Tucci e colaboradores em estudo coorte prospectivo avaliou a possibilidade de identificar entre os idosos portadores de linfoma difuso de células gigantes, aqueles que poderiam ter as melhores condições clínicas para suportar o tratamento com antraciclina ou imunoterapia. Nesse estudo, utilizando as escalas (AVD e AIVD), foram identificados 42 pacientes como estando em boas condições clínicas, representando 52% da amostra levando a decisão de tratá-los com fins curativos (TUCCI e colaboradores, 2009).

KIM Y. 2007 correlacionou a influência da idade avançada nos pacientes com câncer como a decisão de selecioná-los pelos oncologistas para iniciar tratamento. Os pacientes foram escolhidos entre os portadores de neoplasia de pulmão, mama, próstata e colorretal, relacionados como o maior número de mortes nos Estados Unidos. A pesquisa envolveu duzentos oncologistas entre os 202 convidados para participar. A conclusão foi de que os médicos decidiram por indicar tratamento de menor possibilidade de cura nos idosos, mesmo com falta de comorbidade e capacidade funcional elevada. O estudo sugeriu a maior utilização da avaliação geriátrica para indicar o tratamento oncológico que foi mais abaixo do nível esperado para essa população concluiu o autor.

Arnold E. e colaboradores em 2007, em estudo prospectivo com 153 pacientes, entre homens e mulheres, idade média de 76 anos, variando entre 70-91 anos e portadores de neoplasia maligna, excluindo doenças hematológicas. Os autores concluíram que os idosos frágeis e dependentes suportaram menos o tratamento oncológico (ARNOLD e colaboradores, 2007).

Em trabalho prospectivo com 660 mulheres, média de idade de 65 anos, portadoras de neoplasia maligna de mama, os autores associaram o baixo desempenho na avaliação funcional com a fraca tolerância ao tratamento global e durante 07 anos de acompanhamento subsequente, independente da idade ou estágio da doença, que a funcionalidade pode predizer mortalidade (CLOUGH-GORR e colaboradores, 2010).

Kristjansson e colaboradores em 2010 avaliaram 178 pacientes idosos em pré-operatório de neoplasia em diferentes locais. Nesse estudo, foi identificado que os pacientes funcionalmente comprometidos tiveram maior correlação com as complicações globais mais graves no pós-operatório (KRISTJANSSON; NESBAKKEN, colaboradores, 2010).

Segundo Lodovico Balducci, as escalas AVD e AIVD são também as mais sensíveis para a avaliação da capacidade funcional do indivíduo idoso (LODOVICO e colaboradores, 2010). O estatus funcional do idoso é fator independente de fragilidade física e está associado à menor qualidade de vida e maior necessidade de cuidados pessoais de saúde (PALLIS e colaboradores 2010). Arti Hurria se refere à associação entre câncer e o envelhecimento como a oportunidade única para colaboração entre os geriatras e oncologistas e com a chance de transformar os cuidados do câncer na população idosa em um evidente estado da arte no tratamento oncológico (HURRIA e colaboradores, 2007).

2. JUSTIFICATIVA

À medida que a população envelhece e novos recursos terapêuticos e experiências clínicas vão sendo incorporadas, é importante oferecer para o paciente o tratamento oncológico individualizado, uma vez que o envelhecimento é desigual e cada indivíduo apresenta particularidades. Com o conhecimento gerado por essa pesquisa, será possível o desenvolvimento de estratégias que visem a implementação da avaliação oncológica com o uso das ferramentas da geriatria bem como implementar um serviço de oncogeriatria no Instituto Nacional de Câncer. Dessa forma, desejamos melhorar a assistência ao paciente oncológico idoso, favorecendo o tratamento e reduzindo os efeitos adversos do câncer nessa população.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a associação entre o nível de dependência, estado nutricional e parâmetros laboratoriais com a ocorrência de complicações clínicas e cirúrgicas, mortalidade e tempo de internação em pacientes idosos acima de 75 anos de idade com neoplasia maligna em câncer de cabeça e pescoço.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Avaliar os fatores de risco e comorbidades pré-operatório.

3.2.2 Avaliar os fatores associados a complicações clínicas e cirúrgicas.

3.2.3 Avaliar os fatores associados ao tempo de internação prolongado.

4. PACIENTES E MÉTODOS

4.1. Delineamento do estudo

O estudo coorte, observacional, incluiu 67 pacientes em pré-operatório, de ambos os sexos, com idade igual ou maior que 75 anos, com neoplasia maligna da cavidade oral, laringe e faringe submetidos a tratamento oncológico cirúrgico, matriculados no Serviço de Cabeça e Pescoço, do Hospital do Câncer I – Instituto Nacional de Câncer, no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012. Todos os pacientes foram avaliados até 48 horas precedendo a cirurgia e acompanhados até a alta hospitalar. Os participantes incluídos na pesquisa foram informados dos objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento esclarecido. O estudo foi aprovado pelo CEP do INCA, protocolo 110/08.

4.2. Critérios de inclusão

Foram incluídos na população do estudo, pacientes com idade igual ou maior que 75 anos, de ambos os sexos, que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e responderam aos questionários. Cuidadores e parentes que coabitavam ou conheciam o paciente puderam contribuir com informações.

4.3. Critérios de exclusão

O os pacientes sem possibilidades de deambular, responder às perguntas dos questionários por déficits auditivos, cognitivos, ou de comunicação, incapazes fisicamente de serem avaliados por meio da antropometria por falta de algum membro ou impossibilitados de permanecer em posição ortostática.

4.4. VARIÁVEIS

4.4.1. Variáveis de exposição

Foram utilizadas as seguintes variáveis de exposição: Escala de Atividades de Vida Diária, Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária, Avaliação nutricional, peso, estatura, IMC, circunferência da panturrilha, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, dobra cutânea bicipital, dobra

cutânea tricipital, dobra cutânea subscapular, dobra cutânea supraílica, albumina sérica, hemoglobina, hematócrito, classificação das cirurgias, classificação TNM, Índice de Karnofsky radioterapia neoadjuvante, quimioterapia neoadjuvante, tabagismo, etilismo, comorbidade e suporte nutricional pré-operatório.

4.4.2. Variáveis de desfecho

Foram utilizadas as seguintes variáveis de desfecho: complicações cirúrgicas e clínicas e óbito.

4.4.3. Escala Atividades de Vida Diária (AVD) ou Escala de Sydney Katz

A Escala AVD ou Escala de Katz teve a adaptação transcultural para o Brasil foi feita pelas doutoras Valéria Teresa Saraiva Lino, e Silvia Regina Mendes pereira e colaboradores.

Avalia as seguintes funções, banhar-se, vestir-se, transferir-se da cama para a cadeira e vice versa, ser continente e alimentar-se. As informações podem ser dadas pelo paciente ou cuidador. O questionário pode ser aplicado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais da saúde treinados (SANABRIA, e colaboradores., 2007). A pontuação máxima de 6 pontos traduz independência, 4 pontos, dependência parcial e 2 pontos, dependência total. Em nosso estudo a Escala AVD foi categorizada da seguinte maneira: pacientes independentes, aptos a realizar 5 a 6 atividades da Escala, os demais classificados como dependentes.

4.4.4. Escala Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) ou Escala de Lawton e Brody

A confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária foi feita pelo doutores Roberto Lopes dos Santos e Jair Sindra Virtuoso Júnior.

A escala AIVD avalia os níveis de dependência mais complexos da funcionalidade, a capacidade necessária para a adaptação ao ambiente, dando ênfase as atividades comunitárias, mais influenciáveis pelo nível de cognição. A escala AIVD tem sido aplicada em vários estudos científicos na avaliação da

funcionalidade . Utilizada para acompanhar a capacidade de viver de forma independente, avalia as seguintes funções: utilização do telefone, transporte e viagens, fazer compras, preparo das refeições, arrumar a casa, trabalhos domésticos, lavar e passar roupa, uso dos medicamentos e manuseio do dinheiro. No caso do homem, passar roupa e outros trabalhos domésticos podem ser substituídos por atividades no jardim e similares. O questionário pode ser aplicado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais da saúde treinados (CAILLET, e colaboradores.; 2011). Cada função recebeu três pontuações: 03 pontos pacientes independentes naquele item, 02 pontos consegue a função com ajuda parcial e 01 não consegue realizar a função. A soma máxima da pontuação de 27 pontos na validação da escala no Brasil, acima de 18 pontos o indivíduo é independente, abaixo de 18 pontos, dependente. A Escala AIVD foi categorizada da seguinte maneira: Acima de 18 pontos na escala, indivíduo independente os demais foram categorizados como dependentes.

4.4.5. Índice de Karnofsky

David Karnofsky e Joseph Burchenal criaram a escala numérica que ficou conhecida posteriormente como Índice de Karnofsky, escala de Karnofsky ou escala de desempenho de Karnofsky (KPS- Karnofsky Performance Status Scale) em homenagem a um de seus idealizadores. Entre as escalas de desempenho, o índice de Karnofsky é a mais ampla medida da habilidade funcional, já que mede a habilidade para o trabalho e a capacidade de autocuidado, assim como o estado sintomatológico. O índice varia de 100% para o indivíduo normal sem queixa ou evidência de doença até zero, quando morto (PEUS; NEWCOMB; HOFER, e colaboradores., 2013).

4.4.6. Avaliação antropométrica

Para avaliação antropométrica foram utilizados os seguintes indicadores; medidas do peso, altura, dobras cutâneas e circunferências de membros. As dobras cutâneas, medidas em mm, através do Paquímetro de Lange, estimam indiretamente a massa

corpórea de gordura e músculo. Aferidas no membro dominante, tendo a escrita como dominância. Os dados foram para uma folha própria em anexo.

4.4.7. Peso

O peso atual aferido em até 48h antes da cirurgia, usando a balança antropométrica o resultado expresso em Kg.

4.4.8. Estatura

A altura em cm foi realizada com o indivíduo em pé, calcanhares juntos, em posição ereta e os braços estendidos e pendentes nas laterais do corpo utilizando-se a metodologia padrão.

4.4.9. Índice da massa corporal (IMC)

Índice de massa corpora ou índice de Quetelet é a relação entre o peso medido em quilogramas e a altura em metros quadrados, sendo o resultado expresso em Kg/m^2 ($\text{IMC} = P/A_m^2$) (GARROW; WEBSTER, 1985).

Utilizamos para o índice de massa corporal a classificação, segundo Lipschitz DA, de 1994 para idosos. Magreza $\text{IMC} < 22$, eutrófico IMC entre 22-27 e sobrepeso $\text{IMC} > 27$ (LIPSCHITZ, 1994).

4.4.10. Circunferência da panturrilha

Segundo a Organização Mundial de Saúde a circunferência da panturrilha CP, medida em cm, é medida mais sensível para avaliar massa muscular magra nos idosos (BAKER; DETSKY, e colaboradores, 1982). Foi classificada pelo valor mediano, >32 cm.

4.4.11. Circunferência do braço (CB)

Circunferência do braço CB cm é determinada pela combinação da medida do osso músculo e gordura subcutânea. É o parâmetro nutricional antropométrico para avaliar massa muscular recomendado pela Organização Mundial de Saúde para estimar a reserva protéica no músculo esquelético (BAKER; DETSKY, e colaboradores, 1982). Foi classificada pelo valor mediano > 25 cm.

4.4.12. Circunferência muscular do braço

Circunferência muscular do Braço CMB avalia a reserva muscular, sem que seja corrigida a área do osso, é obtida a partir dos valores da circunferência total do braço e da dobra cutânea tricipital. A fórmula sugerida está em uso há muito tempo na prática clínica nutricional (JEEJEEBHOY, 1990). $CMB(cm) = CTB_{cm} - 3,14 \times (DCT_{mm} \div 10)$. Foi classificada pelo valor mediano de 22,5cm.

4.4.13. Dobras cutâneas

As dobras cutâneas, medidas em mm, através do Paquímetro de Lange, estimam indiretamente a massa corpórea de gordura e músculo. Aferidas no membro dominante, tendo a escrita como dominância. Os dados foram para uma folha própria em anexo.

4.4.14. Dobra cutânea bicipital (DCB)

Dobra cutânea bicipital, foi classificada pelo valor mediano > 6mm.

4.4.15. Dobra cutânea tricipital (DCT)

Dobra cutânea tricipital, foi classificada pelo valor mediano >10,0 mm.

4.4.16. Dobra cutânea subescapular (DCSE)

Dobra cutânea subescapular foi classificada pelo valor mediano de >12,0 mm.

4.4.17. Dobra cutânea suprailíaca (DCSI)

Dobra cutânea suprailíaca, foi classificada pelo valor mediano de >7mm.

4.4.18. Parâmetros laboratoriais

Foram considerados os resultados dos exames de laboratórios que fizeram parte da avaliação laboratorial pré-operatória realizados pelo serviço de cabeça e pescoço.

4.4.19. Albumina sérica

Na dosagem de albumina utilizamos para classificação, o valor limite de 3,5 g/dl (CURTA, 1994).

4.4.20. Hemoglobina

Valores plasmático de referência para hemoglobina. Homens 14 g/dl e mulheres 12 g/dl (EICHNER, 2005).

4.4.21. Hematócrito

Valores plasmáticos de referência para hematócrito: Homens 40-45 % e mulheres 36-48% (EICHNER, 2005). .

4.4.22. Classificação das cirurgias

As cirurgias foram classificadas segundo as rotinas internas do serviço de cirurgia cabeça e pescoço do INCA em:

1. Cirurgia combinada com ressecção em dibloco (nesse procedimento não existe comunicação entre o trato aéreo digestivo superior e a ferida operatória cervical).
2. Cirurgia combinada com ressecção em monobloco (nesse procedimento existe ampla comunicação entre o trato aéreo digestivo superior e a ferida cervical).
3. Cirurgias ablativas com reconstrução através de retalhos regionais (miocutâneos ou faciocutâneos) ou retalhos microvascularizados.

4.4.23. Classificação TNM

A doença neoplásica foi classificada nesse estudo da seguinte forma; doença neoplásica inicial: T1N0 e T2N0; as demais classificadas como doença avançada.

4.4.24. Radioterapia (RXT) neoadjuvante

Pacientes que se submeteram ao tratamento com RXT independente do intervalo até a cirurgia.

4.4.25. Quimioterapia (QT) neoadjuvante

Pacientes que se submeteram ao tratamento com quimioterapia independente do intervalo até a cirurgia.

4.4.26. Tabagismo

O tabagismo foi categorizado em três grupos: Tabagista, não-tabagista e ex-tabagista. Foi considerado tabagista o indivíduo que declarou estar fumando no dia da entrevista. Foi considerado não tabagista o indivíduo que respondeu negativamente a essa pergunta. Foi considerado ex-tabagista o indivíduo não fumante por 12 meses e que declarou ter fumado no passado, independentemente do número de cigarros, da frequência e da duração do hábito de fumar (BRASIL VIGITEL, 2011).

4.4.27. Etilismo

Foram considerados etilistas pacientes que no momento da entrevista diziam fazer uso regular de bebidas alcoólicas.

4.4.28. Comorbidades

Foram consideradas como comorbidade pré-operatória os fatores associados com potencial de influenciar o desfecho, que constavam no prontuário dos pacientes ou foram relatadas pelo médico assistente. Foram consideradas:

1.	Diabetes Tipo I	Sim	Não
2.	Diabetes tipo 2	Sim	Não
3.	Hipertensão Arterial Sistêmica	Sim	Não
4.	História Progressiva de acidente vascular encefálico (AVE)	Sim	Não
5.	Doença pulmonar obstrutiva crônica	Sim	Não
6.	Infarto agudo do miocárdio	Sim	Não

4.4.29. Complicações cirúrgicas e clínicas

As seguintes variáveis dependentes e dicotomizadas, consideradas complicações do pós-operatório foram descritas no prontuário do paciente pelo médico assistente.

1.	Fístula salivar	Sim	Não
2.	Sangramento de ferida operatória	Sim	Não
3.	Infecção de ferida	Sim	Não
4.	Deiscência de ferida operatória	Sim	Não
5.	Infecção urinária	Sim	Não
6.	Pneumonia	Sim	Não
7.	Acidente vascular encefálico	Sim	Não
8.	Infarto agudo do miocárdio (IAM)		
	pós-operatório	Sim	Não
9.	Óbito	Sim	Não

4.4.30. Suporte nutricional pré-operatório

Pacientes avaliados pelo serviço de nutrição, identificados como desnutridos e que receberam suporte nutricional no pré-operatório. A variável dependente dicotomizada e anotada em folha própria.

4.4.31. Óbito hospitalar

Os óbitos foram registrados no período pós-operatório até a alta hospitalar.

4.4.32. Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o programa SPSS versão 21. Os resultados foram apresentados em percentuais ou em média acompanhados dos respectivos desvios-padrão para análise descritiva. Riscos relativos (RR) com intervalos com 95% de confiança (IC95%) foram calculados para verificar a força da associação entre os fatores de risco e os desfechos estudados (complicações e tempo de internação). Um modelo de regressão logística incluiu variável cujos valores de p foram menores que 0,25 na análise bivariada, a fim de identificar as variáveis associadas de forma independente aos desfechos. Foi assumida a significância estatística para o valor do $p < 0,05$.

5. RESULTADOS

Foram avaliados 67 pacientes com idade mediana de 78 anos (75 - 93 anos). Destes, um terço 25 (37,3%) tinha 80 anos de idade ou mais.

5.1. Resultados da avaliação da funcionalidade

Avaliação da funcionalidade e o nível de dependência de todos os pacientes através das escalas AVD e AIVD. O nível de dependência foi maior na avaliação pela escala AIVD.

Tabela 5.1: Nível de dependência avaliado por meio das escalas atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Escala	Dependente N(%)	Independente N (%)
AVD	15 (22,4%)	52(77,6%)
AIVD	32(47,8)	35(52,2)

Tabela 5.2: Associação entre gênero e nível de dependência. Serviço de Cabeça e Pescoço – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Total (n=67)%	Atividades de Vida Diária			Atividades Instrumentais de Vida Diária		
	Dependente (n=15) %	Independente (n=52) %	P	Dependente (n=32) %	Independente (n=35) %	P
Masculino	40,0	57,7	0.22	50,0	57,1	0.55
Feminino	60,0	42,3		50,0	42,9	

Tabela 5.3: Associação entre idade e nível de dependência em indivíduos submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

	Dependente (n= 15)	Independente (n=52)	valor do p
AVD			
Idade (anos)	Média/desvio padrão 81,5 5,3	Média/desvio padrão 78,2 2,8	0,001
AIVD			
Idade (anos)	80,4 4,2	77,8 2,7	0.003

5.2. Resultados da avaliação do estado nutricional por meio da antropometria e parâmetros laboratoriais.

Na comparação entre os sexos quando ao nível de dependência pelas escalas AVD e AIVD, mostrando que o sexo masculino mostrou-se mais dependente quando avaliado pela escala AVD enquanto que a avaliação do nível de dependência pela escala AIVD foi igual em ambos os sexos, embora o sexo feminino tenha se mostrado mais dependente, sem significância estatística.

Foi utilizado como referência o valor mediano encontrado na análise estatística das medidas antropométricas. O valor mediano do IMC foi de 24,1 Kg/m² utilizando a classificação de Lipschitz adotada nesse trabalho, 34,3% dos pacientes foram classificados como magreza (IMC < 22), 40,3% eutróficos (IMC entre 22-27) e 22,4% tinham sobrepeso (IMC > 27) (Tabela 5.4).

Tabela 5.4: Descrição dos resultados antropométricos e laboratoriais, média e mediana da população estudada em 67 indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	78	75	93
Tempo de internação (dias)	07	2	26
Medidas antropométricas			
IMC (KG/m ²)	24,1	16,1	37,5
Dobra cutânea (mm)			
Dobra cutânea tricipital	10,0	3,0	63,6
Dobra cutânea Bicipital	6,0	2,0	25,0
Dobra cutânea subescapular	12,0	3,0	30,0
Dobra cutânea supra ilíaca	7,0	2,0	32,0
Circunferências (cm)			
Circunferência da panturrilha	32,8	23,0	42,0
Circunferência do braço	25,0	13,1	34,1
Circunferência muscular do braço	22,5	13,1	34,1
Parâmetros laboratoriais			
Albumina sérica (g/dl)	4,3	3,5	5,2
Hematócrito %	40,0	31,7	48,8
Hemoglobina g/dl	13,2	10,0	15,6

5.3. Resultados dos tipos de cirurgias

Caracterização do grupo investigado quanto a descrição das cirurgias segundo o grau de complexidade, tipo I, tipo II e tipo III.

Tabela 5.5: Descrição dos resultados quanto ao grau de complexidade das cirurgias em número e percentual de 67 Indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	
Classificação quanto ao tipo de cirurgia	N (%)
Tipo I	27 (40,3)
Tipo II	34 (50,7)
Tipo III	6 (9,0)

5.4. Resultados da classificação TNM

Na caracterização do grupo investigado quanto ao estadiamento TNM neste estudo T1N0 e T2N0, doença neoplásica inicial, as demais classificadas como doença avançada, sendo que a maior parte dos pacientes encontravam-se com doença avançada. (Tabela 5.6).

Tabela 5.6: Descrição do grupo investigado quanto ao estadiamento da doença neoplásica em 67 indivíduos submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer HC I -INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	
Classificação TNM	N (%)
Doença inicial (T1N0 e T2N0)	11 (16,4)
Doença avançada (As demais)	56 (83,5)

5.5. Resultados do índice de Karnofsky

Entre os 66 pacientes avaliados pelo índice de desempenho de Karnofsky, 17 pacientes (26%) apresentaram valor ≤ 80 , e os demais 49 pacientes (74%) apresentaram índice de Karnofsky

entre 90-100, pequenos sinais e sintoma. Não encontramos correlação do índice de Karnofsky com complicação pós-operatória tempo prolongado de internação e mortalidade.

5.6. Resultados das características do grupo investigado quanto aos fatores de risco e comorbidades pré-operatório

caracterização do grupo investigado quanto à comorbidades pré-operatória e fatores associados com potencial de influencias o desfecho.

Tabela 5.7: Caracterização do grupo investigado quanto à comorbidades pré-operatória e fatores associados com potencial de influenciar o desfecho em 67 indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	N (%)
Diabetes Tipo I	17 (25,4)
Diabetes Tipo II	10 (15,0)
Hipertensão Arterial Sistêmica	46 (68,7)
Acidente Vascular Encefálico	1 (1,5)
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	8 (11,9)
Radioterapia prévia neoadjuvante	7 (10,4)
Quimioterapia prévia neoadjuvante	2 (3,0)
Tabagismo	12 (18,8)
Ex-tabagista	28 (43,8)
Etilismo	34 (50,7)

5.7. Resultados das complicações do pós-operatório

Tabela 5.8: Caracterização do grupo investigado quanto a complicações cirúrgicas e clínicas no pós-operatório em 67 indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, submetido à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	N (%)
Fístula salivar	20(30,0)
Sangramento de ferida operatória	8(11,9)
Infecção de ferida operatória	20(30,0)
Deiscência de ferida operatória	12(17,9)
Pneumonia	14(20,9)
Infecção urinária	10(15,0)
Acidente vascular encefálico	1(1,5)
Infarto agudo do miocárdio	1(1,5)

5.8. Resultado do suporte nutricional pré-operatório

O suporte nutricional pré-operatório via cateter naso-enteral ocorreu em apenas 5 pacientes (7,4%).

5.9. Resultado referente aos pacientes que evoluíram para óbito

Apenas três pacientes (4,5%) evoluíram para o óbito dentro do período de internação, máximo de 26 dias. Todos os pacientes foram do sexo masculino; dois indivíduos morreram em consequência de pneumonia e um paciente após infarto agudo do miocárdio.

5.10. Fatores associados a complicações clínicas e cirúrgicas

Caracterização do grupo investigado quanto a associação das comorbidades e a associação com complicações clínicas e cirúrgicas.

Tabela 5.9: Caracterização do grupo investigado quanto fatores associados a complicações cirúrgicas e clínicas no pós-operatório em 67 indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, em 67 pacientes submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	Com complicação N (%)	Sem complicação N (%)	Valor do p	RR (IC95%)
Sexo				
Masculino	17 (56,7)	19 (51,4)	0,66	1,12 (0,65-1,93)
Feminino	13 (43,3)	18 (51,4)	0,33	1 (Ref.)
Etilista				
Sim	16 (53,3)	18 (48,6)	0,70	1,11 (0,65-1,89)
Não	14 (46,7)	19 (51,4)		1 (Ref.)
Tabagista ou ex-tabagista				
Sim	22 (75,9)	18 (51,4)	0,04	1,89 (0,95-3,74)
Nunca fumou	7 (24,1)	17 (48,6)		1 (Ref.)
Diabetes Tipo I				
Sim	9 (30,0)	8 (21,6)	0,43	1,26 (0,72-2,19)
Não	21 (70,0)	29 (78,4)		1 (Ref.)
Diabetes Tipo II				
Sim	4 (30,0)	8 (21,6)	0,77	0,71 (0,30-1,65)
Não	26 (70,0)	29 (78,4)		1 (Ref.)
Hipertensão				
Sim	21 (70,0)	25 (67,6)	0,83	1,07 (0,59-1,91)
Não	9 (30,0)	12 (32,4)		1 (Ref.)
Doença pulmonar obstrutiva crônica				
Sim	4 (13,3)	4 (10,8)	0,75	1,13 (0,54-2,40)
Não	26 (86,7)	33 (89,2)		1 (Ref.)
Classificação TNM				
Doença avançada	27 (90,0)	29 (78,4)	0,10	2,4 (0,68-8,58)
Doença inicial	2 (10,0)	8 (21,6)		1 (Ref.)
Tipo de cirurgia				
I	11 (36,7)	16 (43,2)	0,74	1,22 (0,36-4,14)
II	17 (56,7)	17 (45,9)	0,45	1,50 (0,46-4,88)
III	2 (6,7)	4 (10,8)		1 (Ref.)
Suporte nutricional prévio				
Não	28 (93,3)	34 (91,9)	0,82	1,13 (0,37-3,42)
Sim	2 (6,7)	3 (8,1)		1 (Ref.)
Atividade de vida diária (AVD)				
Dependência	8 (26,7)	7 (18,9)	0,45	1,26 (0,71-2,22)
Independência	22 (73,3)	30 (81,1)		1 (Ref.)
Atividade instrumental de vida diária (AVD)				
Dependência	20 (66,7)	13 (32,4)	0,005	2,18(1,21-3,44)
Independência	10 (33,3)	30 (81,1)		1 (Ref)
Índice de massa corporal (IMC) P/m²				
Magreza	12 (41,4)	11 (30,6)	0,66	1,28 (0,70-2,33)
Eutrofia	11 (38,0)	16 (44,4)		1 (Ref)
Sobrepeso	6 (20,7)	9 (25,0)		0,98 (0,46-2,12)
Circunferência do braço (cm)				
≤ 25	20 (71,4)	15 (42,9)	0,02	2,00(1,04-3,83)
> 25	8 (28,6)	20 (57,1)		1 (Ref)
Circunferência muscular do braço (cm)				
≤ 22,5	15 (53,6)	18 (51,4)	0,87	1,04 (0,60-1,82)
> 22,5	13 (46,4)	17 (48,6)		1 (Ref)
Dobra cutânea tricipital (mm)				
≤ 10	19 (68,0)	17 (49,0)	0,12	1,58 (0,85-2,93)
> 10	9 (32,1)	18 (51,4)		1 (Ref)
Dobra cutânea bicipital (mm)				
≤ 6	17 (60,7)	16 (45,7)	0,23	1,40 (0,79-2,49)
> 6	11 (39,3)	19 (54,3)		1 (Ref)
Dobra cutânea subescapular (mm)				
≤ 12	18 (69,2)	16 (47,1)	0,08	1,72 (0,89-3,32)
> 12	8 (30,8)	18 (53,0)		1 (Ref)
Dobra cutânea supra-iliaca (mm)				
≤ 7	17 (65,4)	15 (44,1)	0,10	1,65 (0,88-3,10)
> 7	9 (34,6)	19 (55,9)		1 (Ref)
Circunferência da panturrilha (cm)				
≤ 32	13 (46,4)	21 (60,0)	0,28	0,74 (0,43-1,29)
> 32	15 (53,6)	14 (40,0)		1 (Ref)
Índice de karnofsky				
≤ 80	11 (37,9)	6 (16,2)	0,45	1,76 (1,06-2,92)
90-100				1 (Ref)
Albumina (g/dl)				
≤ 4,3	18 (62,1)	22 (59,9)	0,82	1,06 (0,61-1,87)
> 4,3	11 (37,9)	15 (40,5)		1 (Ref)
Hematócrito (%)				
≤ 40	14 (62,1)	22 (59,9)	0,37	0,77 (0,45-1,34)
> 40	15 (51,7)	15 (40,5)		1 (Ref)
Hemoglobina (d/dl)				
≤ 13,2	13 (44,8)	24 (65,0)	0,10	0,64 (0,37-1,10)
> 13,2		13 (35,1)		1 (Ref)

5.11. Fatores associados ao tempo de internação prolongado

O tempo mediano de internação foi de sete dias (mínimo 2 dias - máximo 26 dias). Os fatores foram associados ao tempo de internação maior que sete dias, isto é; tempo prolongado de internação, ser do sexo masculino (RR=2,15; IC95% 1,10-4,18), ser tabagista ou ex-tabagista (RR=3,45; IC95% 1,35-8,77), ser classificado como dependente por meio da escala AIVD (RR=1,97; IC95% 1,07-3,61), ser classificado como magreza na avaliação do IMC (RR=2,32; IC95% 1,19-4,55), ter circunferência do braço menor ou igual a 25cm (RR=3,36; IC95% 1,45-7,79), ter dobra cutânea tricipital menor ou igual a 10mm (RR=2,50; IC95% 1,16-5,36), ter dobra cutânea subescapular menor ou igual a 12mm (RR=1,97; IC95% 0,97-3,99) e ter dobra cutânea supra ilíaca menor ou igual a 7mm (RR=2,77; IC95% 1,18-5,95). As demais variáveis analisadas não apresentaram valores estatisticamente significantes. (Tabela 5.10).

TABELA 5.10: Caracterização do grupo investigado quanto a fatores associados ao tempo prolongado de internação hospitalar (maior que 7 dias), em 67 indivíduos com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – INCA no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

Variável	> 7 dias N (%)	≥ 7 dias N (%)	Valor do p	RR (IC95%)
Idade (anos)				
≤ 78	12 (42,9)	17 (43,6)	0,95	0,98 (0,56-1,74)
> 78	16 (51,7)	22 (56,4)		1 (Ref.:)
Sexo				
Masculino	20 (71,4)	16 (41,0)	0,01	2,15 (1,10-4,18)
Feminino	8 (28,6)	23 (59,0)		1 (Ref.:)
Etilista				
Sim	13 (46,4)	21 (53,8)	0,54	0,84 (0,47-1,48)
Não	15 (53,6)	18 (46,2)		1 (Ref.:)
Tabagista				
Tabagista ou ex-tabagista	23 (85,2)	17 (46,0)	0,001	3,45 (1,35-8,77)
Nunca fumou	4 (14,8)	20 (54,1)		1 (Ref.:)
Diabetes Tipo I				
Sim	7 (20,5)	10 (25,6)	0,95	1,02 (0,53-1,96)
Não	21 (75,0)	29 (74,4)		1 (Ref.:)
Diabetes Tipo II				
Sim	2 (7,1)	8 (20,5)	0,13	2,28 (0,63-8,13)
Não	26 (92,9)	31 (79,5)		1 (Ref.:)
Hipertensão				
Sim	18 (64,3)	28 (71,8)	0,51	1,21 (0,63-8,13)
Não	10 (35,7)	11 (28,2)		1 (Ref.:)
Doença pulmonar obstrutiva crônica				
Sim	5 (17,9)	3 (7,7)	0,20	0,63 (0,33-1,16)
Não	23 (82,71)	36 (92,3)		1 (Ref.:)
Uma ou mais complicações				
Sim	24 (85,7)	6 (15,4)	0,001	7,40 (2,88-19,0)
Não	4 (14,3)	33 (84,6)		1 (Ref.:)
Classificação TNM				
Doença avançada	25 (89,3)	31 (79,4)	0,28	1,64 (0,60-4,49)
Doença inicial	3 (10,7)	8 (20,5)		1 (Ref.:)
Tipo de cirurgia				
I	10 (35,7)	17 (43,6)	0,86	1,11 (0,32-3,82)
II	16 (57,1)	18 (46,2)	0,53	1,41 (0,43-4,62)
III	2 (7,1)	4 (10,3)		1 (Ref.:)
Atividades de vida diária (AVD)				
Dependência	6 (24,1)	9 (23,1)	0,87	0,94 (0,47-1,89)
Independência	22 (78,6)	30 (76,9)		1 (Ref.:)
Atividades instrumentais de vida diária (AIVD)				
Dependência	18 (64,3)	14 (35,9)	0,02	1,97 (1,07-3,61)
Independência	10 (35,7)	25 (64,1)		1 (Ref.:)
Atividades índice de massa corporal (p/alt²)				
Magreza	13 (48,1)	10 (26,3)	0,01	2,23 (1,19-4,55)
Eutrofia	9 (33,3)	18 (47,4)		1 (Ref.:)
Sobrepeso	5 (18,5)	10 (26,3)	0,50	1,37 (0,55-3,41)
Circunferência do braço (cm)				
≤ 25	21 (80,8)	14 (37,8)	0,001	3,36 (1,45-7,79)
> 25	5 (19,2)	23 (62,2)		1 (Ref.:)
Circunferência muscular do braço (cm)				
≤ 22,5	15 (57,7)	18 (48,6)	0,47	1,24 (0,68-2,26)
> 22,5	11 (42,3)	19 (51,4)		1 (Ref.:)
Dobra cutânea tricipital (mm)				
≤ 10	20 (77,0)	16 (43,2)	0,008	2,50 (1,130-5,36)
> 10	6 (23,1)	21 (56,8)		1 (Ref.:)
Dobra cutânea bicipital (mm)				
≤ 6	17 (65,4)	16 (43,2)	0,08	1,71 (0,90-3,25)
> 6	9 (34,6)	21 (56,8)		1 (Ref.:)
Dobra cutânea subescapular (mm)				
≤ 12	18 (72,0)	16 (45,7)	0,04	1,97 (0,97-3,99)
> 12	7 (28,0)	19 (54,3)		1 (Ref.:)
Dobra cutânea supra-ilíaca (mm)				
≤ 7	19 (76,0)	13 (37,1)	0,003	2,775 (1,18-5,595)
> 7	6 (24,0)	22 (63,0)		1 (Ref.:)
Circunferência da panturrilha (cm)				
≤ 32	13 (50,0)	21 (56,8)	0,59	0,85 (0,473-1,53)
> 32	13 (50,0)	16 (40,3,2)		1 (Ref.:)
Índice de Karnofsky				
≤ 80	10 (37,0)	7 (18,0)	0,08	1,69 (0,97-2,94)
90-100	17 (63,0)	32 (82,1)		1 (Ref.:)
Albumina (g/dl)				
≤ 4,3	17(63,0)	23(59,0)	0,74	1,10(0,63-2,02)
> 4,3	10(37,0)	16(41,0)		1(Ref)
Hematócrito (%)				
≤ 40	13(48,1)	22(56,4)	0,50	0,82(0,46-1,46)
>40	14(52,0)	17(43,6)		1(Ref)
Hemoglobina				
≤ 13,2	12(44,8)	25(64,1)	0,11	0,62(0,35-1,12)
>13,2	15(55,6)	14(35,9)		1(Ref)

5.12. Fatores independentes para o desenvolvimento de complicações e do tempo de internação prolongado

Um modelo de regressão logística para identificação dos fatores independentes associados ao desenvolvimento de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas considerou as seguintes variáveis: DCT, <10mm, DCB, <6mm, DCSE, <12mm, DCSI, <7mm, hemoglobina <13,2g/dl, radioterapia prévia, doença avançada, dependente avaliado pela Escala AIVD e índice de Karnofsky ≤ 90 . Mostraram-se preditores independentes do desenvolvimento de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas a realização de radioterapia prévia (OR=12,5; IC95% 1,2-130,3), dependência medido pela escala AIVD (OR=6,2; IC95% 1,9-20,0) e hemoglobina $\leq 13,2$ g/dl (OR=3,3; IC95% 1,0-10,5).

No que diz respeito aos fatores independentes associados ao tempo de internação prolongado, o modelo de regressão logística contemplou as seguintes variáveis: sexo (masculino), CB <25cm, DCT <10mm, DCB, <6mm, DCSE <12mm, DCSI, <7mm, hemoglobina (<13,2g/dl), tabagista, diabetes tipo II, história de DPOC prévio, radioterapia prévia, dependência medido pela escala AIVD e índice de Karnofsky <90. Mostraram-se independentemente associados ao tempo de internação prolongado: Ter complicação clínica ou cirúrgica (OR= 33,2; IC95% 5,5-200,0), tabagismo (OR= 11,0; IC95% 1,5-81,1) e circunferência do braço ≤ 25 cm (OR= 7,2; IC95% 1,2-44,6) (Tabela 5.11).

TABELA 5.11: Caracterização do grupo investigado quanto aos preditores independentes de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas e tempo de internação hospitalar maior que 7 dias, em 67 pacientes com tumor de cavidade oral, laringe e faringe, submetidos à cirurgia no Serviço de Cabeça e Pescoço, Hospital do Câncer I – Inca no período de fevereiro de 2011 a dezembro de 2012.

	OR (IC 95%)	Valor de p
Preditores de complicações		
Radioterapia prévia	12,5 (1,2-130,3)	0,03
Dependência medida pela AIVD	6,2 (1,9-20,0)	0,002
Hemoglobina \leq 13,2 g/dl	3,3 (1,0-10,5)	0,045
Preditores de tempo de internação prolongada		
Uma ou mais complicações clínica ou cirúrgicas	33,2 (5,5-200,8)	< 0,001
Tabagismo	11,0 (1,5-81,1)	< 0,02
Circunferência do braço \leq 25 cm	7,2 (1,2-44,6)	< 0,03

6. DISCUSSÃO

Este estudo envolveu um grupo de 67 pacientes singulares, com idade ≥ 75 sendo o mais velho com 93 anos

O câncer de células escamosas de cabeça e pescoço é usualmente mais predominante em homens na proporção 8 homens para 1 mulher (PIGNOM JP; MAITRE M e colaboradores, 2009). Lusinchi e colaboradores encontraram a relação próxima 5 homens para 4 mulheres, entre idosos, com mais de 65 anos, portadores de neoplasia de células escamosas em cabeça e pescoço, em uma série de 331 pacientes submetidos a tratamento por radioterapia (LUSINCHI A; BOURHIS J; WIBAULT P, e colaboradores).

Na Finlândia, entre 2006 e 2007, o percentual de novos casos de carcinoma de células escamosas em cabeça e pescoço em pacientes com mais de 70 anos foi de 31% para neoplasia de laringe, em ambos os sexos, já o câncer de cavidade oral e faringe, 30% para as mulheres e 48% para os homens, também com mais de 70 anos (BALDUCCI, 200). Nos Estados Unidos estima-se em 24% os novos casos de carcinoma de células escamosas em indivíduos com idade ≥ 70 anos (MUIR CS:FRAUMENI JR e colaboradores, 1994).

O Centro Nacional de Estatística para a Saúde nos Estados Unidos estima que 84% dos indivíduos que vivem em comunidades com idade ≥ 65 apresentam alguma dependência quando avaliados pela escala AIVD (SOLOMON, 1988). Essas escalas têm sido identificadas como instrumentos sensíveis na avaliação do estado funcional do paciente idoso com neoplasia, uma vez que, este pode estar relacionado à tolerância/toxicidade da quimioterapia, progressão da doença/sobrevida e à condição geral da saúde (SOLOMON, 1988).

Embora não tenhamos conhecimento de estudos específicos de avaliação funcional envolvendo pacientes com neoplasia maligna de cabeça e pescoço por meio das escalas AVD e AIVD, pesquisa em pacientes idosos com neoplasia avançada de células grandes de pulmão que avaliou a eficácia de uma única droga

versus a combinação de quimioterápicos, concluiu que, nos pacientes em pré-tratamento e avaliados funcionalmente pelas escalas AVD e AIVD, apenas a Escala AIVD se correlacionou com a sobrevida (SANABRIA e colaboradores, 2007).

Um estudo feito com 460 pacientes com idade > 70 anos candidatos a tratamento cirúrgico, incorporando diversos instrumentos na avaliação pré-operatória, incluindo as Escalas AVD, AIVD, índice de Karnofsky e avaliação de fadiga. Fadiga e Índice de Karnofsky estiveram associados a 50% do risco relativo de complicações pós-operatórias. O fator de prognóstico mais significativo e independente para complicações cirúrgicas pós-operatória foi fadiga moderada e ter dependência na Escala AIVD. (AUDIOSIO RA; POPE D e colaboradores., 2008). Em nosso estudo, a Escala AIVD mostrou-se preditor independente para o desenvolvimento de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas.

Os pacientes idosos, independentes quanto a funcionalidade e sem comorbidades descompensada, deve ter o planejamento do tratamento oncológico da mesma forma que o paciente não idoso, contudo durante o tratamento costuma ser maior a necessidade de suporte clínico (AUDIOSIO RA; POPE D e colaboradores, 2008).

Embora no atual estudo a CB a DCT a DCSI tenham se mostrado preditoras do tempo prolongado de internação, na análise bivariada, no modelo multivariado apenas a CB se relacionou com tempo de internação prolongado, as demais se associaram, ao estado nutricional inadequado. A CB é a medida antropométrica que se relaciona com reserva muscular (CESARI, 2006).

O declínio da massa muscular com o envelhecimento já é bem conhecido e pode chegar a 50% entre os 20 e 90 anos de idade (CESARI, 2006).

Em adultos jovens o balanço equilibrado entre síntese e degradação de proteína se mantém constante. A massa muscular é

dependente do tamanho e da quantidade de fibras musculares, e ambas declinam com a idade (DAVID, 1997). A redução da massa muscular implica em declínio da força e redução da capacidade de se movimentar aumentando o nível de dependência física (CESARI, 2006). Em trabalho que utilizou antropometria na avaliação do estado nutricional com 367 pacientes com a idade mediana de 74,1 anos, em pré-operatório de gastrostomia, foram encontrados os seguintes resultados: o índice de massa corporal identificou 136 (37,1%) como desnutridos; a circunferência do braço 310 (84,5%) e a dobra cutânea tricipital 301, (82,0%) pacientes respectivamente como desnutridos. Os autores concluíram que a antropometria foi um instrumento fundamental para as equipes de nutrição clínica (POZIOMYCK e colaboradores., 2012).

A média da concentração de hemoglobina em nossa amostra foi de 13,2 g/dl, valores abaixo desse foi fator preditor independente para o desenvolvimento de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas.

Lee e colaboradores, em estudo que envolveu pacientes com neoplasia avançada de cabeça e pescoço, estratificaram o nível sérico de hemoglobina como normal $\geq 14,5$ g/dl para homens e $\geq 13,0$ g/dl para mulheres (LEE; BERKEY; MARCIAL, e colaboradores 1998). Também relataram que o baixo nível de hemoglobina associou-se a redução de sobrevida e maior fracasso no controle da doença locorregional. Nesse mesmo estudo, concentração de albumina $<3,5$ g/gl associou-se à maior taxa de infecção em ferida operatória, embora tais variáveis tenham perdido significância estatística na análise multivariada.

Hoff, em seu estudo sobre resposta à radioterapia em câncer de cabeça e pescoço, considera normais níveis de hemoglobina entre 12-15 g/dl para mulheres e entre 13-16 g/dl para homens (HOFF, 2012). Para Eichner o valor ótimo do nível de hemoglobina como fator de prognóstico ainda não está definitivamente estabelecido (EICHNER, 2005). A anemia representa risco para a

distribuição de drogas hidrossolúveis, doença coronariana, insuficiência cardíaca e piora o nível de demência. Normalmente se fixa o nível de hemoglobina em 11g/dl como alvo durante o tratamento cirúrgico ou adjuvante. (GEBBIA V; DI MARCO P e colaboradores, 2003).

Em nosso trabalho a doença avançada contemplou (79,1%), submetidos em sua maioria a cirurgia (tipo II) com comunicação entre o trato aéreo superior e o pescoço (50,7%).

Mais de 40% dos pacientes apresentaram complicações clínicas ou cirúrgicas (44,8%) tempo prolongado de internação (41,8%) sendo que apenas três pacientes (4,5%) evoluíram para óbito.

Em um estudo com 803 pacientes, ambos os sexos com idade ≥ 65 anos, submetidos ao tratamento cirúrgico de câncer de cabeça e pescoço. A mediana de tempo de internação foi de 7,89 dias, a mortalidade intra-hospitalar foi de 5,18%, valores muito próximos daqueles aqui obtidos no presente estudo. (KOSTAS; SYRIGOR; KARACHOLIOS, e colaboradores.,2008).

Os preditores avaliados nesse trabalho com significância estatística para desenvolvimento de uma ou mais complicações clínica ou cirúrgica no pós-operatório foram; radioterapia prévia, ter algum grau de dependência pela Escala AIVD e níveis séricos de hemoglobina $\leq 13,2$ g/dl. As principais complicações foram; infecção da ferida operatória (29,9%) e pneumonia (20,9%).

Em estudo realizado nos anos 90, em pacientes submetidos a cirurgia de cabeça e pescoço por Velasco e colaboradores já apontavam para o fato que a realização de radioterapia prévia ao tratamento cirúrgico, cirurgia contaminada ou infectada, com duração maior que 5 horas, paciente com idade maior que 50 anos e ASA 4 e 5 (*American Society of Anesthesiologists scoring system*), se associaram ao risco de desenvolvimento de infecção (VELASCO e colaboradores, 1995).

Em outra publicação, autores avaliaram 697 pacientes submetidos à cirurgia oncológica de cabeça e pescoço. As principais comorbidades observadas foram diabetes mellitus, desnutrição, hábito tabágico, uso de bebidas alcoólicas, mal estado de higiene da cavidade oral (LEE,W.R, 1988). Os seguintes preditores também se correlacionaram com complicações pós-operatórias; IMC, estadiamento da doença, localização topográfica, radioterapia e quimioterapia prévia, reconstrução com retalhos cirúrgicos, traqueostomia, ressecções extensas, sangramento cirúrgico, ASA e fatores ligados à técnica operatória. Entre os pacientes que tiveram infecção de ferida operatória (18,4%), os preditores independentes foram; localização do tumor (boca), radioterapia prévia, traqueostomia prévia e feridas limpas contaminadas (KOSTAS; SYRIGOR; KARACHOLIOS, 2008).

Os maiores fatores de risco para neoplasia de células escamosas em cabeça e pescoço são o uso regular de tabaco e o consumo de álcool. Outros fatores incluem exposição ao sol, idade, exposição à fuligem de madeira e ao pó de níquel, exposição ao vírus (HPV), síndrome de Pummer-Vinson, higiene oral precária e deficiência de algumas vitaminas (PICCIRILLO JF 2000). Em análise de sobrevida de 7131 pacientes tratados com cirurgia e terapia adjuvante quimioterapia e radioterapia, (PICCIRILLO JF e colaboradores), encontraram em torno de 52% de comorbidade presente em pacientes com idade maior que 70 anos. As mais freqüentes foram; doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio e arritmias), doença respiratória, diabetes melitus, abuso do álcool e fumo, sendo esses últimos comuns na população geriátrica bem como nos nossos pacientes.

Destaque para a (CMB), marcador de massa magra, que no presente estudo apresentou significância estatística apenas na análise bivariada (RR=2,00 IC 95% 1,04-3,83) o que pode ser devido ao pequeno número de casos analisados.

Neste trabalho, o tabagismo esteve associado ao desenvolvimento de complicações apenas na análise bivariada, o que pode ser devido ao pequeno número de casos analisados. Entretanto, cabe destacar que o uso do tabaco leva a redução da eficácia da hemoglobina e empobrece os resultados do tratamento com radioterapia e o desfecho dos pacientes (LASSIG; YUEH; JOSEPH e colaboradores, 2012).

No presente estudo, foram preditores de tempo de internação >7 dias ter uma ou mais complicações, tabagismo e CB \leq 25cm. Um estudo com 220 pacientes portadores de neoplasia de cabeça e pescoço tratados cirurgicamente, sendo 92,8% com doença maligna, a variação de tempo de internação foi de 5 a 14 dias, alterando com o tipo de cirurgia, o que corrobora os valores aqui observados (SOLOMON, 1988).

Pacientes tabagistas apresentaram 11 vezes mais chance de permanecerem mais de 7 dias internados, bem como associação entre tabagismo e etilismo e maior índice de infecção de ferida operatória (LEE; BERKEY; MARCIAL e colaboradores, 1998).

Lassig e colaboradores revisaram trinta e seis artigos científicos, buscando a associação entre tabagismo e complicações peri-operatórias em cirurgia de cabeça e pescoço. Entre os trabalhos revisados, quatorze artigos foram sobre cirurgias para ablação de neoplasia de cabeça e pescoço em vários sítios, e vinte e dois artigos sobre cirurgias de reconstrução (LASSIG; YUEH; ANNE e colaboradores, 2012).

Em 47% dos estudos ficou demonstrado a associação entre o hábito de fumar e complicações pós-operatórias.

Domínguez e colaboradores avaliaram 61 procedimentos cirúrgicos em cabeça e pescoço com 56 paciente, tempo médio operatório de 9 horas. A sobrevida foi significativamente maior em pacientes classificados em ASA 1 e 2 em comparação com ASA 3. Pacientes tabagistas tiveram mortalidade mais alta a curto prazo em relação aos não tabagistas. Ocorreram 57,4% de complicações

pós-operatórias nos pacientes em unidades de terapia intensiva. Os pacientes com idade > que 60 anos permaneceram mais tempo internado que os pacientes com idade abaixo de 60 anos (DOMÍNGUES e colaboradores, 2011).

Outro estudo avaliou 188 pacientes submetidos a cirurgias para reconstrução em cabeça e pescoço. Os pacientes foram estratificados quanto ao sexo, idade, ASA, tempo de cirurgia, história prévia de diabetes mellitus, quimioterapia, radioterapia e o tipo de reconstrução cirúrgica realizada. Os autores concluíram que ocorreu relação direta entre menor prejuízo na cicatrização da ferida operatória e o tempo de abstinência ao tabagismo. Interromper o hábito tabágico a partir de três semanas antes da cirurgia reduziu o prejuízo na cicatrização da ferida operatória (SZYBIAK; GOLUSINSK e colaboradores, 2012).

Embora esta pesquisa tenha sido realizada em um pequeno número de pacientes, o que pode ter comprometido a obtenção de resultados estatisticamente significantes para algumas associações, trata-se de um grupo altamente homogêneo de pacientes idosos velhos e idosos mais velhos, com doença avançada, submetidos a cirurgia para a remoção de neoplasia maligna de cabeça e pescoço, com elevado número de comorbidades. Além disso, o conjunto de medidas utilizadas para avaliar o grau de dependência e o estado nutricional dos pacientes e a aplicação de critérios de inclusão estritos aumentam sua validade interna. Embora seus resultados devam ser extrapolados com cautela, considerando os elementos necessários para a discussão da validade externa de pesquisas como esta. Por outro lado, deve-se considerar a elevada complexidade dos procedimentos cirúrgicos realizados e a baixa taxa de mortalidade observada, que pode estar relacionada à avaliação dos pacientes somente até a alta hospitalar e à já mencionada homogeneidade da amostra. Todos haviam sido classificados como dependentes pela Escala AIVD.

7. CONCLUSÕES

Concluimos nesse estudo que utilizando avaliação do nível de dependência pelas escalas AVD e AIVD, a maioria dos pacientes (77,6%), apresentou algum nível de dependência pela escala AIVD. Tanto complicações pós-operatórias como maior tempo de internação hospitalar sofreram influência do nível de dependência pela escala AIVD e do estado nutricional. Nível de hemoglobina $<13,2\text{g/dl}$ foi preditor de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas no pós-operatório. A mortalidade em nosso estudo foi em número de 03, dois por pneumonia e 01 por infarto agudo do miocárdio.

A radioterapia prévia foi também preditor de desenvolvimento de uma ou mais complicações clínicas ou cirúrgicas no pós-operatório desses pacientes.

Nesses pacientes, os preditores independentes para tempo de internação prolongado (>7 dias) foram; ter uma ou mais complicação clínica ou cirúrgica, fumar e ter circunferência do braço menor que a nossa média de 25 cm.

Identificar preditores de risco para complicações no tratamento do câncer nessa população de pacientes idosos torna-se importante, além de reduzir as complicações do tratamento, vai permitir obter melhores resultados globais e ajudar na escolha do tratamento sob medida.

8. REFERÊNCIAS

ANG, K. K. et al. Human papillomavírus and survival of patients with oropharyngeal cancer. **N. Engl. J. Med.**, v. 363, n. 1, p. 24-35, 2010.

AUIOSIO RA, POPE D, RAMESH HS et al. Shall we operate? Preoperative assessment in elderly cancer patients (PACE) can help. A SIOG surgical task force prospective study. **Crit Rev Oncol Hematol.**, v. 65, n. 2, p. 156-63.

ARNOLD, E. et al. Comprehensive geriatric assessment in elderly cancer patients: Na experience in na outpatient population. **Tumori**, v. 93, n. 1, p. 23-5, 2007.

ARRIBAS, L. et al. Factores pronóstico de desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. **Nutr. Hosp.**, v. 28, n. 1, p. 155-163, 2013.

BAKER P.; DETSKY A.E et al. Nutritional assessment. A comparison of clinical judgment and objective measurements. **N Engl Med.** , v,306, p979-972,1982.

BALDUCC L. Management of cancer in the elderly. **Oncology.**, v. 20 , n. 2, p 153-43,2006.

BALDUCCI, L.; BEGHE, C. The application of the principles of geriatrics to the management of older person with cancer. **Crit. Rev. Oncol. Hematol.**, v. 35, n. 3, p. 147-54, 2000.

BARBERGER-GATEAU, P. et al. Instruments activities of daily living as screening tool for cognitive impairment and dementia elderly community dwellers. **J. Am. Geriatr., Soc.**, v. 40, n. 11, p. 1129-34, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2011.**, vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p.

BRAUER P. M. et al. Familial aggregation of diabetes and hypertension in a case-control study of colorectal neoplásica. **Am. J. Epidemiol.**, v. 156, n. 8, p. 702-13, 2002.

BUCHNER, D. M.; WAGNER, E. H. Preventing frail health. **Clin. Geriatr. Med.**, v. 8, p. 1-17, 1992.

CAILLET, Philippe et al. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA Study. **J. Clin. Oncol.**, v. 20, n. 27, p. 3636-42, 2011.

CESARI, M. Comorbidity and physical function: results from the aging and longevity study in the Sirente geographic area (iISIRENTE study). **Gerontology.**, v. 52, n. 1, p. 24-32, 2006.

CHAIBI P, MAGNE P, BRETON S, CHEBID A, et al, Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. **Crit. Revi. Oncol. Hematol.**, v. 79, n. 3, p. 302-307, 2011.

CHOULIARA, Z. et al. Perceptions of older people with cancer of information, decision making and treatment: a systematic review of selected literature. **Ann. Oncol.**, v. 15, n. 11, p.1596-602, 2004.

CLOUGH-GORR, K. M. et al. Older breast cancer survivors: geriatric domains are associated with or tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up. **J. Clin. Oncol.**, v. 28, n. 3, p. 380-6, 2010.

COHEN, H. J.; HARRIS, T.; PIEPER, C. F. Coagulation and activation of inflammatory pathways in the development of functional decline and mortality in the elderly. **Am. J. Med.**, v. 114, n. 3, p. 180-187, 2003.

COUGHLIN SS.; CALLET EE.; TERAS LT. et al. Diabetes mellitus as a predictor of cancer mortality in a large cohort of US adults. **Am J Epidemiol.**, v 159: 1160-1167.

CURTAS S. Nutritional assessment of the adult in. Nutritional support nursing. **Aspen** publications. 1996.

DAVID, RT.; Weight loss in older adults. **Review in Endocrine & Metabolic Disorders.**, v, 6 p. 129-136,2005.

DERKS, W et al. Reasons for non-standard treatment in elderly patients with advanced head and neck cancer. **Eur. Arch. Otorhinolaryngol.**, v. 262, n. 1, p. 21-6, 2005.

DOMÍNGUEZ, E. E. et al. Factores de riesgo para as complicaciones postoperatorias en cirugía mayor de cabeza y cuello. **Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.**, v. 58, n. 4, p. 218-22, 2011.

EICHNER, E. R. Anemia and blood boosting. **Sports Science Exchange.**, v. 14, n. 2, 2005.

EVERHART, J.; WRIGHT, D. Diabetes mellitus as a risk factor for pancreatic cancer: a meta-analysis. **JAMA.**, v. 273, n. 20, p. 1605-09, 1995.

EXTERMANN, Martine; HURRIA, Arti. Comprehensive geriatric assessment for older patients with cancer. **J. Clin. Oncol.**, v. 14, n. 25, p. 1824-1831, 2007.

FERRUCCI, L. et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 52, n. 4, p. 625-34, 2004.

FOSTER, J. A. et al. How does age influence oncologists cancer management? **Oncologist.**, v. 15, n. 6, p. 584-92, 2010.

FREITAS, V. E. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.**, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 110-111.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.**, v. 56, n. 3, p. 146-56, 2001.

GALBIATTI ALS.; PADOVANI-JUNIOR A et al. Head and Neck: causes prevention and treatment. **Braz L Otorhinolaryngol.**, v. 79, n. 2, p.239-47,2013.

GARROW, J. S.; WEBSTER, J. Quelett's index (W/H²) as a measure of fatness. **Inter. J. Obes.**, v. 9, n. 2, p. 147-53, 1985.

GEBBIA V.; DI MARCO P.; et al. Systemic chemotherapy in elderly patients with locally advanced and/or inoperable squamous cell carcinoma of the head and neck: impact of anemia and role of recombinant human erythropoietin. **Crit Rev Oncol Hematol.**, v. 48, (Suppl):S. 49, p. 55-136.2003.

GRANT, J. P.; CHAPMAN, G.; RUSSEL, M. Malabsorption associated with surgical procedures and its treatment. **Nutr. Clin. Pract.**, v. 11, n. 2, p. 43-52, 1996.

GREENFILG S.;BLANCO DM. et al. Patterns of care related to age of breast cancer patients. **JAMA.**, v. 257, p. 2766-2770.

HOFF, C. M. Importance of hemoglobin concentration and its modification for the outcome of head and neck cancer patients treated with radiotherapy. **Acta Oncol.**, v. 51, n. 4, p. 419-32, 2012.

HURRIA, A. et al. Geriatric assessment for oncologists: rationale and future directions. **Crit. Rev. Oncol. Hematol.**, v. 59, n. 3, p. 211-217, 2006.

HURRIA, A. et al. Identifying vulnerable older adults with cancer. Integrating geriatric assessment into oncology practice. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 55, n. 10, p. 1604-08, 2007.

HUUG, A. A. et al. Comprehensive geriatric assessment and its clinical impact in oncology. **Eur. J. Cancer.**, v. 43, p. 2161-69, 2007.

KATZ, S. et al. of Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure biological and psychosocial function. **J. Am. Med. Ass.**, v. 185, p. 914-19, 1963.

KAZMIERSA, J. Assessment of health status in elderly patients with cancer. **Rep. Prat. Oncol. Rad.**, v. 18, n. 1, p. 44-48, 2013.

KIM, Y. J. al. Comprehensive geriatric assessment in Korean elderly cancer patients receiving chemotherapy. **J. Cancer. Res. Clin. Oncol.**, v. 137, n. 5, p. 839-47, 2011.

KOMMNINO, D.; AYONOTE, A.; RICHIE, J. P. Insulin resistance and its contribution to colon carcinogenesis. **Exp. Biol. Med.**, v. 228, n. 4, p. 396-405, 2003.

KOSTAS N. SYRIGOD.;DIMITRIS KARACHALIOS.; ELENI M. KARAPANAGIOTOU et al. Head and neck cancer in the elderly: An overview on the treatment modalities.. **Cancer Treat Rev.**, 2008, doi:10.1016/j.ctrv.2008.11.11002.

KRISTJANSSON, S.R.; NESBAKKEN, A. et al. Comprehensive geriatric assessment can predict complications in elderly patients after elective surgery for colorectal cancer: a prospective observational cohort study. **Crit Rev Oncol Hematol.**, v. 76, n. 3, p.1604-1608.

KURI, M.; NAKAGAWA, M.; TANAKA B.H. et al. Determination of the duration of preoperative smoking cessation to improve wound healing after head and neck surgery. **Anesthesiology.**, v. 102. n. 5, p. 892-6, 2005.

KURTZ, J. E.; HELTZ D.; KURTA-LLIG V.; et al. Geriatric oncology: how far have we gone and who are the next steps? **Oncology.** , v. 77, p. 147-56, 2009.

LA VECCHIA, C. et al. Diabetes mellitus and risk of primary liver cancer. **Int. J. Cancer.** , v. 73, n. 2, p. 204-7, 1997.

LASSIG, A. A.; YUEH, B.; JOSEPH, A. M. The effect of smoking on perioperative complications in head and neck oncologic surgery. **Laryngoscope.** , v. 122, n. 8, p. 1800-08, 2012.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist.** , v. 9, n. 3, p.179-186, 1969.

LEE,W.R.; BERKEY, B; MARCIAL, V. et al. Anemia is associated with decrease survival and increased locoregional failure in patients with locally advanced head and neck carcinoma: a secondary analysis of RTOG 85-27. **Int J Radiat Oncol Biol Phys.**, v. 42, n. 5, p. 1069-75, 1988.

Lino Saraiva T.V Pereira Mendes, S.R et al. Adaptação transcultural da Escala Independência em Atividades de Vida

Diária (Escala de Katz). **Cad.Saúde Pública**, Rio de Janeiro,24(1)103-112, jan, 2008.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim. Care.**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LIU, J. J., EXTREMANN, M. Comprehensive geriatric assessment and its clinical impact in oncology. **Clin. Geriatr. Med.**, v. 28, n. 1, p. 19-31, 2012.

LODOVICO, B. et al. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. **Surg. Oncol.**, v. 19, n. 3, p. 117-123, 2010.

LUSINCHI A.; BOURHIS J et al. Radiation therapy for head and neck cancers in the elderly. **Radiat Oncol Biol Phys.**, v. 18, n. 4, p. 819-23. 1990.

MARIAN, A. E. et al. Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. **Clin. Nutr.**, v. 32, n. 6, p. 1007-11, 2013.

MARUGAME T. et al. Relation of impaired glucose tolerance and diabetes mellitus to colorectal adenoma in Japan. **Cancer Causes Control** ., v. 13, n. 10, p. 917-21, 2002.

MOUNTZIOS, G.; SOULTATI, A.; SYRIGOS, K. Multidisciplinary approach of head and neck cancer in the elderly: an update. **Head Neck Oncol.**, v. 5, n. 3, p. 1-14, 2013.

MUIR CS.; FRAUMENI JR et al. The interpretation of time trends. **Cancer Surv.**, v. 19, n. 20, p. 5-21, 1994.

ORTHOLAN, C. et al. A specific approach for elderly patients with head and neck cancer. **Anticancer Drugs.**, v. 22, n. 7, p. 647-55, 2011.

PAILLAUD, E. et al. Nutritional status and energy expenditure in elderly patients with recent hip fracture during a 2-month follow up. **Br. J. Nutr.**, v. 83, n. 2, p. 97-103, 2000.

PALLIS, A. G. et al. EORTC task force position paper: elderly approach to the older cancer patient. **Eur. J. Cancer.**, v. 46, n. 9, p. 1502-13, 2010.

PALLIS, A. G. et al. Questionnaires and instruments for multidimensional assessment of the older cancer patient: what clinicians need to know. **Eur. J. Cancer.**, v. 46, n. 6, p. 1019-1025, 2010.

PEUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. Appraisal of the Karnofsky performance status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. **BMC .**, v. 13, n. 72, p. 2-7, 2013.

PICCIRILLO, JF. Importance of Comorbidity in head and neck cancer. **Laryngoscope .**, v. 110, n. 4, p. 593-602, 2000.

PICCIRILLO, JF.; SPITZNAGEL EL.; VERMANI N.; COSTAS I et al. Comparasion of comorbidity indices for patients with head and neck cancer. **Med Care.**, v. 42, n. 5, p. 482-6, 2004.

PIGNON JP.; MAITRE A.; MAILLARD E. Meta-análisis of chemotherapy in head and neck cancer (MACH-HC): an update on 93 randomised trials and 17346vpatients. **Radiother Oncol.**v. 92, n. 1, p. 4-14, 2009.

PLATEK, M. et al. Pretreatment weight status and weight loss head and neck cancer patients receiving concurrent chemoradiation therapy: implications for nutrition integrated treatment pathways. **Support. Care Cancer.** , v. 21, n. 10, p. 2825-33, 2013.

RIGHNI, N. et al. Assessment of nutritional status at time of diagnosis in patients treated for head and neck cancer. **Eur. Ann. Otorhinolayngol. Head Neck Dis.**, v. 130, n. 1, p. 8-14, 2013.

Santos Lopes dos, Júnior Virtuoso J.S. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades da Vida Diária. **RBPS**;21(4):290-296, 2008.

SANABRIA, A. et al. Comorbidity is a prognostic factor in elderly patients with head and neck cancer. **Ann. Surg. Oncol.**, v. 14, n. 4, p. 1449-57, 2007.

SODERSTROM, Lisa et al. Nutritional status predicts preterm death in older people. **Clin. Nutr.**, v. 13, p. 1-6, 2013.

SOLOMON, D. National institutes of health consensus development conference statement: geriatric assessment methods for clinical

decision-making. **J. Am. Geriatric Soc.**, v. 36, n. 4, p. 342-47, 1988.

SUMANTA KP.; VANI K.; HURRIA A. Evaluating the old patient with cancer: Understanding frailty and the geriatric assessment. **Cancer Journal for Clinicians.**, v 60, n. 2, p. 120-132, 2010.

SZYBIAK B.; GOLUSINSKI W. Operative and postoperative management of patients after head and neck surgery. **Otolaryngol Pol.**, v. 66, p. 3. 201-6,2012.

THOMAS, D. R. WEIGHT loss in older adults. **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders.**, v. 6, n. 2, p. 129-36, 2005.

TUCCI, A. et al. A comprehensive geriatric assessment is more effective than clinical judgment to identify elderly diffuse large cell lymphoma patients who benefit from aggressive therapy. **Cancer.**, v.115, n. 19, p. 4547-53, 2009.

VELASCO, E. et al. Risk factors for surgical wound infection development in head and neck cancer surgery. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. São Paulo.**, v. 50, n. 1, p. 58-62, 1995.

WANG, M. et al. Molecular epidemiology of DNA repairs gene polymorphisms and head and neck cancer. **J. Biomed. Res.**, v. 27, n. 3, p. 179-192, 2013.

WINKELMANN, N, PETERSEN I, KLENHNTOPF M. et al. Results of comprehensive geriatric assessment effects in patients with malignant lymphoma. **J Cancer Oncol .**, v 137, n. 4, p. 733-8.

ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

O Sr(a) está sendo convidado a participar de um estudo cujo objetivo é colher informações com o objetivo de avaliar indicadores que venham a ajudar na avaliação pré-operatória e no tratamento dos pacientes com câncer. Sua participação será responder perguntas e não será necessário nenhum exame que já não esteja incluído na sua rotina de exames. Sua participação é voluntária e se não desejar, em nada modificará o seu tratamento no Inca. Não haverá gastos de dinheiro de sua parte, retorno ao Inca em outro horário que já não seja os já marcados e nenhum risco para a sua saúde. As informações que o sr(a) darão não são sigilosas contudo não serão abertas a ninguém.

Acredito ter sido bem informado pelo Dr. Mauricio Gerude a respeito das informações dadas. Todas as informações serão sigilosas e não haverá nenhum prejuízo para mim, nem financeiro ou moral.

Tel do Pesquisador : 3207-1231 mgerude@inca.gov.br

Nome do Paciente: _____

Assinatura do paciente: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Data: ____/____/____

ANEXO 2 - Escala de atividades de vida diária (AVD) ou Escala de Katz

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

ATIVIDADE INDEPENDENTE

1- Banho

Não recebe ajuda ou somente ajuda para uma parte do corpo Sim Não

2- Vestir-se

Pega as roupas e se veste, exceto amarras sapatos Sim Não

3- Higiene pessoal

Vai ao banheiro, usa o banheiro, se veste e retorna, sem ajuda
(Pode usar bengala/andador) Sim Não

4- Transferência

Consegue deitar na cama, sentar-se na cadeira e levantar-se
Sem ajuda (pode usar bengala ou andador) Sim Não

5- Continência

Controla completamente urina e fezes Sim Não

6- Alimentação

Come sem ajuda (exceto cortar carne ou manteiga no pão) Sim Não

O resultado é o somatório das respostas Sim: _____

06 pontos independente para a Escala AIVD

Seis pontos : Independência: _____

Quatro pontos, dependência parcial: _____

Dois pontos, dependência total:

ANEXO 3 - Atividades instrumentais de vida diária (AIVD)

Escala de Lawton

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

1. Em relação ao uso do telefone

- (3) Recebe e faz ligações sem ajuda
- (2) Com ajuda parcial
- (1) Não consegue

5. Em relação ao trabalho doméstico

- (3) Realiza essas tarefas sem ajuda
- (2) Realiza com ajuda parcial
- (1) Não realiza essas tarefas

2. Em relação a viagens e transporte

- (3) Realiza viagens e se transporta sem ajuda
- (2) Com ajuda parcial
- (1) Não consegue

6. Em relação a fazer reparos

- (3) Realiza essas tarefas sem ajuda
- (2) Realiza com ajuda parcial
- (1) Não realiza essas tarefas

3. Em relação a fazer compras medicamentos

- (3) Realiza compras sem ajuda
- (2) Com ajuda parcial
- (1) Não consegue

7. Em relação ao uso de

- (3) Usa medicamentos sem ajuda
- (2) Necessita ajuda parcial
- (1) Não controla só os medicamentos

4. Em relação ao preparo dos alimentos dinheiro

- (3) Se serve sem ajuda
- (2) Com ajuda parcial
- (1) Não consegue

8. Em relação ao manuseio do

- (3) Preenche cheques e paga contas só
- (2) Necessita ajuda parcial, cheques e contas
- (1) Não consegue lidar com o dinheiro e notas

9. Em relação a arrumar a casa

- (3) Arruma sem ajuda
- (2) Com ajuda parcial
- (1) Não consegue

O significado da pontuação é individual: Pontuação máxima: 27 pontos

As questões 5 e 9 podem ter variações conforme o sexo e podem ser adaptadas para atividades

Como subir escadas ou cuidar do jardim.

Total de pontos: _____

ANEXO 4 - Complicações pós-operatórias

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

1. Fístula salivar Sim Não
2. Sangramento de ferida operatória Sim Não
3. Infecção de ferida operatória Sim Não
4. Deiscência de ferida operatória Sim Não
5. Infecção urinária Sim Não
6. Pneumonia Sim Não
7. Acidente Vascular Encefálico Sim Não
8. Infarto Agudo do Miocárdio Pós-operatório Sim Não
9. Óbito Sim Não

ANEXO 5 - Performance status (Índice de Karnofsky)

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

100 Normal

Sem queixa de doença

90 Capaz de realizar atividades normal

Pequenos sinais e sintomas de doença

80 Atividades normal com esforço

Alguns sintomas da doença

70 Cuida de si mesmo

Incapaz de realizar uma atividade ou trabalho

60 Requer assistência ocasional

Mas é capaz de cuidar de suas necessidades

50 Necessita de boa assistência

Freqüentes cuidados médicos

40 Incapacitado

Requer assistência e cuidados especiais

30 Grande incapacidade

Indica a internação mesmo que a morte não seja eminente

20 Muito grave

Necessita internação e tratamento intensivo

10 Moribundo

Rápido progresso

ANEXO 6 – Ficha de acompanhamento

Nome: _____

Matricula: _____

Sexo: M F

Data de nascimento: ____/____/____

Data da avaliação: ____/____/____

Avaliação Antropométrica

Peso: _____ KG

Altura: _____ m

ICM: P/Alt^2

Dobras cutâneas (mm)

PCT: _____ PCB: _____ PCSI: _____ PCSE: _____

CMB (cm): _____ CB: _____

Circunferência da panturrilha direita _____ (cm):

Etilista: Não Sim

Nunca bebeu: Não Sim

Tabagista: Não Sim

Não tabagista Não Sim

Ex-tabagista Não Sim

Comorbidades

Hipertensão Arterial Sistêmica Não Sim

Diabetes Tipo I Não Sim

Diabetes Tipo II Não Sim

História progressiva de AVE Não Sim

Passado de IAM Não Sim

DPOC Não Sim

RXT prévia Não Sim

QT prévia Não Sim

Avaliação laboratorial

Albumina sérica: _____ Hematócrito: _____ Hemoglobina: _____

TNM: _____

T1N0 e T2 N0: Doença Inicial, demais doença avançada

Tipos de cirurgia:

1. Cirurgia combinada com ressecção em dibloco (nesse procedimento não existe comunicação entre o trato aerodigestivo superior e a ferida operatória)
2. Cirurgia combinada com ressecção em monobloco (nesse procedimento existe ampla comunicação entre o trato aerodigestivo superior e a ferida operatória)
3. Cirurgias ablativas com reconstrução através de retalhos regionais (miocutâneos ou fasciocutâneos) ou retalhos microvascularizados.

Tipo de cirurgia:

ANEXO 7 – Manuscrito aceito para publicação

ORL

Ms. No. 201401021

Title: PREDICTORS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS,
PROLONGED LENGTH OF HOSPITAL STAY AND SHORT-
TERM MORTALITY OF ELDERLY WITH MALIGNANT HEAD
AND NECK NEOPLASM

Dear Dr. Gerude

Thank you for submitting a revised version of your manuscript to ORL. On behalf of the Editor-in-Chief, Prof. Bert W. O'Malley, Jr., I am pleased to inform you that it has now been accepted for publication and forwarded to Ms Esther Schweizer from our Editing and Production Department, who will be contacting you shortly.

We thank you again for your interest and we hope you will continue to submit work from your group to ORL in the future.

With kind regards,

Esther Bettiol
Editorial Office 'ORL'
t +41 61 306 1361
orl@karger.com

S. Karger AG, Medical and Scientific Publishers,
Allschwilerstrasse 10, 4009 Basel, Switzerland
t +41 61 306 1111, f +41 61 306 1234, www.karger.com

Predictors of postoperative complications, prolonged hospital length of stay and short-term mortality of elderly with malignant head and neck neoplasm

Mauricio F Gerude, MD, MSc, Fernando L Dias, MD, PhD, FACS ², Luiz Cláudio S Thuler, MD, PhD ³

¹ Chief of the Internal Medicine Service of the Instituto Nacional de Câncer (INCA).

² Chairman Department Head and Neck Surgery National Cancer Institute of the INCA, Post-Graduate School of Medicine, Catholic University of Rio de Janeiro.

³ Coordinator of Clinical Research and Technological Incorporation of the INCA. Post-Graduation Program in Neurology of the Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

E-mail:fdias@inca.gov.br

Disclosure: The authors report no conflict of interest concerning the materials and methods used in this study or the findings specified in this paper.

ABSTRACT

Background: This study aimed at identifying and assessing predictors of short-term outcomes and prolonged hospital length of stay (PLOS) after head and neck cancer (HNC) surgery in older-old and oldest-old patients.

Methods: This study assessed patients aged ≥ 75 years with HNC, undergoing surgery at the Brazilian National Cancer Institute (INCA) between January and December 2011. Postoperative complications, mortality, and PLOS were evaluated. Characteristics of the patients and disease, including nutritional and functional statuses, were evaluated as predictors of postoperative complications by using bivariate and multivariable logistic regression models. An alpha level < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Over the study period, 67 patients with HNC underwent surgery, 44.8% of whom developed complications within 30 days of hospital discharge. Surgical site infection (29.9%) and respiratory infection (20.9%) were the most common complications. The median hospital length of stay was 7 days (2-26 days). On multivariate analysis, previous radiotherapy (OR= 12.5; 95% CI: 1.2-130.3; p 0.03), dependence in instrumental activities of daily living (IADL) (OR= 6.2; 95% CI: 1.9-20.0; p 0.002), and low serum hemoglobin ≤ 13.2 g/dL (OR= 3.3; 95% CI: 1.0-10.5; p 0.045) were predictors of complications. In addition, the presence of at least one clinical or surgical complication (OR= 33.2; 95% CI: 5.5-200.8; p < 0.001), smoking (OR= 11.0;

95% CI: 1.5-81.1; $p < 0.02$), and arm circumference ≤ 25 cm (OR= 7.2; 95% CI: 1.2-44.6; $p < 0.003$) were independent predictors of PLOS.

Conclusions: Postoperative complications after HNC surgery in the elderly are common and related to PLOS. Both, complications and PLOS, are influenced by previous radiotherapy, smoking, functional dependence in IADL, and nutritional conditions. Such predictors should be considered in the preoperative assessment of the elderly because they are modifiable risk factors.

Keywords: Head and neck cancer, prolonged length of stay, surgery in older-old and oldest-old patients.

INTRODUCTION

Cancer is associated with aging, and approximately 60% of all neoplasias and 70% of neoplasia-related mortality occur in individuals aged at least 65 years¹. In the United States of America, the mean age of new cases of cancer is 67 years¹. In Europe, around one million new cases of cancer are diagnosed every year, 55% of them affecting individuals aged at least 65 years². Approximately 10% of the head and neck neoplasias occur in patients aged at least 80 years, who often become a great challenge to health care systems; therefore, the risk/benefit of the treatment regarding disease extension and survival should be considered³.

Physiological aging is translated by the gradual and progressive loss of functional capacity; therefore, functional assessment is one of the most important aspects of the elderly health status⁴. The National Institute on Aging, one of the 27 institutes of the United States National Institutes of Health, has proposed the following three categories to classify the elderly: young old - individuals aged 65 to 74 years; older old - individuals aged 75 to 85 years; and oldest old - individuals over the age of 85 years^{5,6}.

Functional assessment evaluates the individual's ability to perform activities that are necessary or directly related to the capacity to influence health conditions, particularly in the individual's environmental context. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL) and Lawton-Brody Instrumental Activities of Daily Living (IADL) scale have been widely used to assess the functional status of elderly patients. Around 20% of the patients over the age of 75 years show some dependence when assessed by use of the ADL index; however, when assessed by use of the IADL scale, more than half of them show some dependence^{7,8,9}. In addition, inadequate nutritional status usually worsens the prognosis, especially in cases of cancer, significantly interfering with medical treatment outcomes. Usually, 30% to 40% of the elderly with cancer are malnourished, due to cancer-induced cachexia and metabolic disregulation^{10,11}.

This study was aimed at assessing functional and nutritional statuses as predictors of postoperative complications, prolonged hospital length of stay, and short-term mortality in a group of patients aged at least 75 years and undergoing surgical treatment for malignant head and neck neoplasia.

PATIENTS AND METHODS

A prospective observational study was performed with patients of both sexes, aged at least 75 years, who underwent surgical treatment for epidermoid carcinoma of the upper aerodigestive tract, at the Head and Neck Service of the Brazilian National Cancer Institute (INCA), at the city of Rio de Janeiro, Brazil, between January and December 2011. Patients with the following characteristics were excluded from the study: inability to walk; inability to answer questions due to hearing, cognitive and speech deficits; and impossibility to undergo anthropometric measurement due to lack of a limb or inability to stay in an upright position. All patients were assessed by the main researcher (MFG) within 48 hours from surgery, regarding their nutritional status and ability to perform tasks necessary to live independently in the community. The Brazilian versions of the ADL^{12,13} and IADL scales were used to assess the patients' independent living skills. The Katz index of ADL is a questionnaire that measures the ability to perform activities of daily living independently. That index ranks the adequacy of performance in the six functions of bathing, dressing, toileting, transferring from bed to a chair and vice-versa, continence, and feeding. The questionnaire can be answered by the individual, a family member or a caregiver, and can be applied by physicians, nurses or other trained health professionals. One point is attributed to each of the six functions; when performing two or less activities, the patient is classified as significantly dependent; three or four, partially dependent; and five or six, independent. Lawton-Brody IADL scale assesses eight domains of functions related to patient's performance or participation. The activities include the following abilities: telephone use; shopping; food preparation; housekeeping; laundering; mode of transportation; medication management; and financial management (personal financial matters). The eight abilities are classified regarding need for assistance, quality of performance, and individual's initiative. Thus, that tool provides information regarding independence in instrumental activities of daily living, both globally and specifically. For each ability assessed, the patient scores 3 points if capable of performing the task independently, 2 points if capable of performing the function partially and with assistance, and 1 point if unable to perform the task. The IADL scoring is categorized as follows: below 18 points, dependent individual; 18 to 27 points, independent individual.

Nutritional status assessment included body mass index (BMI) calculation and skinfold measurement. The BMI was calculated according to the formula 'weight in kilograms divided by height squared (w/h^2)', and the patients' nutritional status based on BMI was classified as follows: underweight, BMI < 22; eutrophy, BMI = 22-27; and overweight,

BMI > 27¹⁴. The skinfolds were measured with the Lange pachymeter. Triceps skinfold (TSF), arm circumference (AC), and arm muscle circumference (AMC) were classified according to the percentiles for the elderly proposed by Blackburn in 1993¹⁵. The other skinfolds [biceps skinfold (BSF), subscapular (SSSF), suprailiac skinfold (SISF)] were classified according to the median values obtained in the study. The AMC was classified by using the formula proposed by Baker and Destky in 1982¹⁶. Calf circumference (CC) and AC were also classified according to their median values obtained in the study. Karnofsky performance index was used to test its predictive value in the elderly group.

The laboratory parameters [serum albumin (g/dl), hemoglobin (g/dl) and hematocrit (%)] were classified according to their median values. Surgeries were classified according to their complexity as follows: type I, with no communication between the upper aerodigestive tract and the neck; type II, with communication between the upper aerodigestive tract and the neck; and type III, with regional or microvascular flaps. The disease staging was divided into two categories according to the TNM classification as follows: initial disease (T1N0 and T2N0) and advanced disease (all others). The median hospital length of stay was calculated considering the time interval between surgery date and hospital discharge date, being 8 days in our study. However, as most studies have considered a prolonged hospital length of stay when > 7 days, this study also adopted that value. Clinical and surgical complications and death were assessed within the period between hospital admission and 30 days after hospital discharge. All questionnaires were applied by the main researcher (MFG). The project was approved by the INCA Committee on Ethics and Research (protocol 110/08), and either all patients or their families provided written informed consent prior to study inclusion.

Statistical analysis

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software, version 21, was used for statistical analysis. The results were presented as percentages or means and respective standard deviations. The relative risks (RR) with 95% confidence intervals (95% CI) were calculated to assess the strength of association between risk factors and the outcomes studied (complications and hospital length of stay). A logistic regression model included variables whose p values were < 0.25 on bivariate analysis to identify the variables independently associated with the outcomes. The statistical significance level adopted was a p value < 0.05.

RESULTS

This study included 67 patients (median age, 78 years; age range, 75 to 93 years). Of those patients, one third (37.3%) was at least 80 years old. Males corresponded to more than half of the sample (53.7%), and only 16.4% had initial disease. The surgery complexity distribution was as follows: type I, 40.3%; type II, 50.7%; and type III, 9.0%. The median follow-up time after surgery was 8 days (range, 1 to 67 days).

The major co-morbidities were as follows: systemic arterial hypertension, 68.7%; type I diabetes, 25.4%; type II diabetes, 14.9%; chronic obstructive pulmonary disease (COPD), 11.9%; acute myocardial infarction, 4.5%; and encephalic vascular accident, 1.5%. Alcoholics represented more than half of the patients (50.7%), smokers represented 18.8%, and ex-smokers, 43.8%. Functional status assessment according to the ADL and IADL scales showed independence in 49.3% of the patients. Some functional dependence was detected in 22.4% and 47.8% of the patients, according to the ADL and IADL scales, respectively. Nutritional status assessment based on BMI was as follows: underweight, 34.4% of the patients; eutrophy, 40.3%; and overweight, 22.4%. **Table 1** shows the other anthropometric and laboratory characteristics of the sample.

Table 1. Anthropometric and laboratory characteristics of the population studied

Variables	Median value	Minimum value	Maximum value
Body mass index (kg/m ²)	24.1	16.1	37.5
Triceps skinfold (mm)	10.0	3.0	63.3
Biceps skinfold (mm)	6.0	2.0	25.0
Subscapular skinfold (mm)	12.0	3.0	30.0
Suprailiac skinfold (mm)	7.0	2.0	32.0
Arm circumference (cm)	25.0	18.0	42.0
Arm muscle circumference (cm)	22.5	13.1	34.1
Serum albumin (g/dl)	4.3	3.5	5.2
Hematocrit (%)	40.0	31.7	48.8
Hemoglobin (g/dl)	13.2	10.0	15.6

Complications

At least one clinical or surgical complication was observed in 44.8% of the patients. The major clinical complications were as follows: pneumonia, 20.9%; urinary infection, 1.5%; encephalic vascular accident, 1.5%; and acute myocardial infarction, 1%. The major surgical complications were as follows: surgical wound infection, 29.9%; surgical wound dehiscence, 17.9%; surgical wound bleeding, 11.9%; and salivary fistula, 7.5%. None of the following complications was observed: pharyngocutaneous fistula; orocutaneous fistula; cutaneous fistula; chylous fistula; flap loss; and upper digestive hemorrhage. Three patients (4.5%) died during the study period, all of them were males

and had been classified as having some functional dependence according to the AIDL scale: two individuals died due to pneumonia and one after acute myocardial infarction. **Table 2** describes the factors associated with the development of complications. Smokers and ex-smokers had almost twice the chance of developing surgical or clinical complications as compared with those who never smoked (RR= 1.89; 95% CI: 0.95-3.74). In addition, dependence identified by use of the IADL scale increased more than twice the risk of having complications (RR= 2.19; 95% CI: 1.21-3.94), and so did an AC \leq 25 cm (RR= 2.00; 95% CI: 1.04-3.83). The other variables analyzed showed no statistical significance.

Table 2. Factors associated with the development of surgical and clinical complications.

Variable	with complication N (%)	no complication N (%)	p value	RR (95% CI)
Sex				
Male	17(56.7)	19(51.4)	0.66	1.12(0.65-1.93)
Female	13 (43.3)	18(48.6)		1 (Ref)
Alcoholism				
Yes	16 (53.3)	18 (48.6)	0.70	1.11(0.65-1.89)
No	14 (46.7)	19 (51.4)		1 (Ref)
Smoker or ex-smoker				
Yes	22 (75.9)	18 (51.4)	0.04	1.89(0.95-3.74)
Never smoked	7 (24.1)	17 (48.6)		1 (Ref)
Type I diabetes				
Yes	9 (30.0)	8 (21.6)	0.43	1.26(0.72-2.19)
No	21 (70.0)	29 (78.4)		1 (Ref)
Type II diabetes				
Yes	4 (30.0)	8 (21.6)	0.77	0.71(0.30-1.65)
No	26(70.0)	29(78.4)		1 (Ref)
Hypertension				
Yes	21(70.0)	25(67.6)	0.83	1.07(0.59-1.91)
No	9 (30.0)	12(32.4)		1 (Ref)
Chronic obstructive pulmonary disease				
Yes	4 (13.3)	4 (10.8)	0.75	1.13(0.54-2.40)
No	26(86.7)	33(89.2)		1 (Ref)
Disease stage				
Advanced disease	27(90.0)	29(78.4)	0.10	2.4(0.68-8.58)
Initial disease	2(10.0)	8(21.6)		1 (Ref)
Type of surgery				
I	11(36.7)	16(43.2)	0.74	1.22(0.36-4.14)
II	17(56.7)	17(45.9)	0.45	1.50(0.46-4.88)
III	2(6.7)	4(10.8)		1 (Ref)
Previous nutritional support				
No	28(93.3)	34(91.9)	0.82	1.13(0.37-3.42)
Yes	2(6.7)	3(8.1)		1 (Ref)
Activities of daily living (ADL)				
Dependence	8(26.7)	7(18.9)	0.45	1.26(0.71-2.22)
Independence	22(73.3)	30(81.1)		1 (Ref)
Instrumental activities of daily living (IADL)				
Dependence	20(66.7)	12(32.4)	0.005	2.19(1.21-3.94)
Independence	10(33.3)	25(67.6)		1 (Ref)
Body mass index (kg/m²)				
Underweight	12(41.4)	11(30.6)	0.66	1.28(0.70-2.33)
Eutrophy	11(38.0)	16(44.4)		1 (Ref)
Overweight	6(20.7)	9(25.0)		0.98(0.46-2.12)
Arm circumference (cm)				
≤ 25	20(71.4)	15(42.9)	0.02	2.00(1.04-3.83)
> 25	8(28.6)	20(57.1)		1 (Ref)
Arm muscle circumference (cm)				
≤ 22.5	15(53.6)	18(51.4)	0.87	1.04(0.60-1.82)
>22.5	13(46.4)	17(48.6)		1 (Ref)
Triceps skinfold (mm)				
≤ 10	19(68.0)	17(49.0)	0.12	1.58(0.85-2.93)
> 10	9(32.1)	18(51.4)		1(Ref)
Biceps skinfold (mm)				
≤ 6	17(60.7)	16(45.7)	0.23	1.40(0.79-2.49)
≥ 6	11(39.3)	19(54.3)		1(Ref)
Subscapular skinfold (mm)				
≤ 12	18(69.2)	16(47.1)	0.08	1.72(0.89-3.32)
> 12	8 (30.8)	18(53.0)		1(Ref)
Suprailiac skinfold (mm)				
≤ 7	17(65.4)	15(44.1)	0.10	1.65(0.88-3.10)
> 7	9(34.6)	19(55.9)		1(Ref)
Calf circumference (cm)				
≤ 32	13(46.4)	21(60.0)	0.28	0.74(0.43-1.29)
> 32	15(53.6)	14(40.0)		1(Ref)
Karnofsky index				
≤ 80	11(37.9)	6(16.2)	0.45	1.76(1.06-2.92)

90-100	18(62.1)	31(83.8)		1(Ref)
Albumin (g/dL)				
≤ 4.3	18(62.1)	22(59.9)	0.82	1.06(0.61-1.87)
> 4.3	11(37.9)	15(40.5)		1(Ref)
Hematocrit (%)				
≤ 40	14(62.1)	22(69.9)	0.37	0.77(0.45-1.34)
> 40	15(51.7)	15(40.5)		1(Ref)
Hemoglobin (g/dL)				
≤ 13.2	13(44.8)	24(65.0)	0.10	0.64(0.37-1.10)
> 13.2	16(55.2)	13(35.1)		1(Ref)

* Bold: statistically significant associations

Ref: reference

Prolonged hospital length of stay

The median hospital length of stay adopted in this study was 7 days (range, 2 to 26 days). **Table 3** shows the factors associated with hospital length of stay > 7 days. The following characteristics were associated with prolonged hospital length of stay: male sex (RR= 2.15; 95% CI: 1.10-4.18); current or previous smoking habit (RR= 3.45; 95% CI: 1.35-8.77); functional dependence according to the IADL scale (RR= 1.97; 95% CI: 1.07-3.61); underweight according to BMI (RR= 2.32; 95% CI: 1.19-4.55); AC ≤ 25 cm (RR= 3.36; 95% CI: 1.45-7.79); TSF ≤ 10 mm (RR= 2.50; 95% CI: 1.16-5.36); SSSF ≤ 12 mm (RR= 1.97; 95% CI: 0.97-3.99); and SISF ≤ 7 mm (RR= 2.77; 95% CI: 1.18-5.95). The other variables analyzed showed no statistically significant association.

Table 3. Factors associated with prolonged hospital length of stay (over 7 days)

Variable	> 7 days N (%)	≤ 7 days N (%)	p value	RR (95% CI)
Age (years)				
> 78	12(42.9)	17(43.6)	0.95	0.98(0.56-1.74)
≤ 78	16 (51.7)	22(56.4)		1 (Ref)
Sex				
Male	20 (71.4)	16 (41.0)	0.01	2.15(1.10-4.18)
Female	8 (28.6)	23 (59.0)		1 (Ref)
Alcoholism				
Yes	13 (46.4)	21(53.8)	0.54	0.84(0.47-1.48)
No	15 (53.6)	18 (46.2)		1 (Ref)
Smoking				
Smoker or ex-smoker	23 (85.2)	17(46.0)	0.001	3.45(1.35-8.77)
Never	4 (14.8)	20(54.1)		1 (Ref)
Type I diabetes				
Yes	7 (20.5)	10 (25.6)	0.95	1.02(0.53-1.96)
No	21(75.0)	29(74.4)		1 (Ref)
Type II diabetes				
Yes	2 (7.1)	8(20.5)	0.13	2.28(0.63-8.13)
No	26(92.9)	31(79.5)		1 (Ref)
Hypertension				
Yes	18(64.3)	28(71.8)	0.51	1.21(0.63-8.13)
No	10(35.7)	11(28.2)		1 (Ref)
Chronic obstructive pulmonary disease				
Yes	5(17.9)	3 (7.7)	0.20	0.62(0.33-1.16)
No	23(82.71)	36(92.3)		1 (Ref)
One or more complications				
Yes	24(85.7)	6(15.4)	0.001	7.40(2.88-19.0)
No	4(14.3)	33(84.6)		1 (Ref)
Disease stage				
Advanced disease	25(89.3)	31(79.4)	0.28	1.64(0.60-4.49)
Initial disease	3(10.7)	8(20.5)		1 (Ref)
Type of surgery				
I	10(35.7)	17(43.6)	0.86	1.11(0.32-3.82)
II	16(57.1)	18(46.2)	0.53	1.41(0.43-4.62)
III	2(7.1)	4(10.3)		1 (Ref)
Activities of daily living (ADL)				
Dependence	6(24.1)	9(23.1)	0.87	0.94(0.47-1.89)
Independence	22(78.6)	30(76.9)		1 (Ref)
Instrumental activities of daily living (IADL)				
Dependence	18(64.3)	14(35.9)	0.02	1.97(1.07-3.61)
Independence	10(35.7)	25(64.1)		1 (Ref)
Body mass index (kg/m²)				
Underweight	13(48.1)	10(26.3)	0.01	2.23(1.19-4.55)
Eutrophy	9(33.3)	18(47.4)		1 (Ref)
Overweight	5(18.5)	10(26.3)	0.50	1.37(0.55-3.41)
Arm circumference (cm)				
≤ 25	21(80.8)	14(37.8)	0.001	3.36(1.45-7.79)
> 25	5(19.2)	23(62.2)		1 (Ref)
Arm muscle circumference (cm)				
≤ 22.5	15(57.7)	18(48.6)	0.47	1.24(0.68-2.26)
>22.5	11(42.3)	19(51.4)		1 (Ref)
Triceps skinfold (mm)				
≤ 10	20(77.0)	16(43.2)	0.008	2.50(1.160-5.36)
> 10	6(23.1)	21(56.8)		1(Ref)
Biceps skinfold (mm)				
≤ 6	17(65.4)	16(43.2)	0.08	1.71(0.90-3.25)
> 6	9(34.6)	21(56.8)		1(Ref)
Subscapular skinfold (mm)				
≤ 12	18(72.0)	16(45.7)	0.04	1.97(0.97-3.99)
> 12	7 (28.0)	19(54.3)		1(Ref)
Suprailiac skinfold (mm)				
≤ 7	19(76.0)	13(37.1)	0.003	2.775(1.18-5.95)
> 7	6(24.0)	22(63.0)		1(Ref)
Calf circumference (cm)				

≤ 32	13(50.0)	21(56.8)	0.59	0.85(0.473-1.53)
> 32	13(50.0)	16(403.2)		1(Ref)
Karnofsky index				
≤ 80	10(37.0)	7(18.0)	0.08	1.69(0.97-2.94)
90-100	17(63.0)	32(82.1)		1(Ref)
Albumin (g/dL)				
≤ 4.3	17(63.0)	23(59.0)	0.74	1.10(0.63-2.02)
>4.3	10(37.0)	16(41.0)		1(Ref)
Hematocrit (%)				
≤ 40	13(48.1)	22(56.4)	0.50	0.82(0.46-1.46)
> 40	14(52.0)	17(43.6)		1(Ref)
Hemoglobin (g/dL)				
≤ 13.2	12(44.8)	25(64.1)	0.11	0.62(0.35-1.12)
> 13.2	15(55.6)	14(35.9)		1(Ref)

* Bold: statistically significant associations

Ref: reference

Independent predictors of complications and of prolonged hospital length of stay

The logistic regression model to identify independent factors associated with at least one clinical or surgical complication considered the following factors: TSF (> 10 mm); BSF (> 6 mm); SSSF (> 12 mm); SISF (> 7 mm); hemoglobin (> 13.2 g/dL); previous radiotherapy; advanced disease; IADL; and Karnofsky index \geq 90. The independent predictors of at least one clinical or surgical complication were as follows: previous radiotherapy (OR= 12.5; 95% CI: 1.2-130.3); some functional dependence according to the IADL scale (OR= 6.2; 95% CI: 1.9-20.0); and hemoglobin \leq 13.2 g/dL (OR= 3.3; 95% CI: 1.0-10.5).

The logistic regression model to identify independent factors associated with prolonged hospital length of stay considered the following factors: sex; AC (> 25 cm); TSF (> 10 mm); BSF (> 6 mm); SSSF (> 12 mm); SISF (> 7 mm); hemoglobin (> 13.2 g/dL); smoking habit; type II diabetes; previous COPD; previous radiotherapy; some functional dependence according to the IADL scale; and Karnofsky index < 90.

Table 4. Independent predictors of the development of at least one clinical or surgical complication and of hospital length of stay > 7 days

Predictors of complications	OR (95% CI)	p value
Previous radiotherapy	12.5 (1.2-130.3)	0.03
Dependence degree according to IADL	6.2 (1.9-20.0)	0.002
Hemoglobin \leq 13.2 g/dL	3.3 (1.0-10.5)	0.045
Predictors of prolonged hospital length of stay		
One or more clinical or surgical complications	33.2 (5.5-200.8)	<0.001
Smoking habit	11.0 (1.5-81.1)	<0.02
Arm circumference \leq 25 cm	7.2 (1.2 -44.6)	<0.03

Models adjusted for the variables whose p value were lower than 0.25 on bivariate analysis

DISCUSSION

This prospective study assessed a group of older-old and oldest-old patients (aged between 75 and 93 years) with epidermoid carcinoma, advanced disease representing 79.1% of the sample, most of whom (50.7%) had undergone surgery with communication between the upper aerodigestive tract and neck. Clinical or surgical complications were observed in 44.8% of the patients, and prolonged hospital length of stay, in 41.8%. Three patients (4.5%) died.

In a retrospective analysis of 24,803 patients hospitalized for head and neck cancer treatment between 2000 and 2003, the authors have reported a median hospital length of stay of 7.89 days and in-hospital mortality of 5.18%, values very similar to those obtained in this study, 8 days and 4.5%, respectively¹⁷.

In this study, the predictors with statistical significance for the development of one or more clinical or surgical complications in the postoperative period were as follows: previous radiotherapy; some functional dependence measured with the IADL scale; and hemoglobin ≤ 13.2 g/dL. The major complications were surgical wound infection (29.9%) and pneumonia (20.9%). A study performed in the 1990s at the same institution by Velasco et al. reported that previous radiotherapy, in addition to characteristics of the surgical procedure (contaminated or infected surgery and duration > 5 hours) and of the patient [age over 50 years and American Society of Anesthesiologists (ASA) scoring system 4 and 5], associated with the risk for developing infection¹⁸. Another study assessing 697 patients, who had undergone oncological head and neck surgery¹⁹, has identified the following major co-morbidities: diabetes mellitus; malnutrition; smoking habit; alcohol consumption; and poor oral cavity hygiene. In addition, the following predictors have also correlated with postoperative complications: BMI; disease staging; disease topography; previous radiotherapy and chemotherapy; reconstruction with surgical flaps; tracheostomy; extensive resections; blood loss; ASA scoring system; and factors related to the surgical technique. In that study, among patients with surgical wound infection (18.4%), the independent predictors were as follows: tumor location (mouth); previous radiotherapy; previous tracheostomy; and clean-contaminated wounds. Similarly, in the present study, the percentage of co-morbidities was high, the major surgical complication being surgical wound infection (29.9%). Previous radiotherapy represented a higher risk for complication. It is worth noting that, in the present study, AC, a lean mass marker, showed statistical significance only on bivariate

analysis (RR= 2.00; 95% CI: 1.04-3.83), and that might be due to the small number of cases assessed¹⁹.

Another risk factor for the development of complications identified in the present study was some dependence degree according to the IADL scale. The United States National Center for Health Statistics has estimated that 84% of non-institutionalized individuals aged 65 years and older are dependent when assessed by use of the ADL index and IADL scale²⁰. Those scales have been identified as sensitive instruments to assess the functional status of elderly patients with neoplasia, because that status can be related to chemotherapy tolerance/toxicity, disease progression/survival, and general health status²¹. We know no specific study on the functional assessment of patients with malignant head and neck neoplasia by using the ADL index and IADL scale. However, one study on elderly patients with advanced lung large cell neoplasia assessing the efficacy of a single drug versus the combination of chemotherapeutic drugs has concluded that, in patients undergoing pretreatment and functionally assessed by use of the ADL index and IADL scale, only the latter correlated with survival²². In addition, in our study, patients with serum hemoglobin levels below the median value (13.2 g/dL) were 3.3 times more susceptible to developing complications. Lee et al, in a study involving patients with advanced head and neck neoplasia, have stratified serum hemoglobin levels as normal when ≥ 14.5 g/dL for men and ≥ 13 g/dL for women, and anemia when < 14.5 g/dL for men and < 13 g/dL for women²³. Those authors have reported that low hemoglobin levels were associated with both locoregional failure in disease control and worse survival. They have also reported that anemia and serum albumin < 3.5 g/dL associated with an increase in surgical wound infection, although those variables lost statistical significance on multivariate analysis. Hoff, studying the response to radiotherapy in head and neck cancer, has considered normal hemoglobin levels of 12-15 g/dL for women and 13-16 g/dL for men²⁴. The optimal hemoglobin level as a prognostic factor has not been definitely established²⁵. In our study, smoking associated with the development of complications only on bivariate analysis, which can be due to the small number of cases analyzed. However, it is worth emphasizing that smoking leads to a reduction in effective hemoglobin and to poorer treatment outcome²⁴.

In the present study, the following were predictors of prolonged hospital length of stay (> 7 days): presence of one or more complications; smoking; and AC ≤ 25 cm. Um estudo coorte retrospectivo entre 2004 e 2011, um total de 1051 pacientes submetidos a reconstrução cirúrgica com seis tipos de diferentes retalhos. O local que recebeu o maior

número de retalhos foi a cavidade oral, 40% com 411 pacientes. O tempo médio de internação foi de 7.9 dias variando de 1-76 dias²⁶. Smokers had an 11-fold higher chance of being hospitalized for more than 7 days. Lee et al. have also reported an association of smoking and alcoholism with the development of surgical wound infection²³. Lassig et al. carried out a systematic review of the literature from 1990 to 2010, searching for an association between cigarette smoking and perioperative complications in head and neck oncologic surgery²⁷. That review has assessed 36 articles, 14 on extirpative surgeries and 22 on reconstruction, and has identified an association between smoking and surgical complications in 47% of the studies. Dominguez et al. have assessed 61 surgical procedures in 56 patients with mean surgery duration of 9 hours¹⁰, identifying early complications in 57.4% of the patients at intensive care units. Patients over the age of 60 years had a longer hospital length of stay. Survival was significantly higher in patients classified as ASA 1 and 2 as compared to ASA 3. Smokers had higher mortality in the short run as compared with non-smokers. Another study assessing 188 patients undergoing head and neck reconstruction surgery has stratified patients according to sex, age, ASA, surgery duration, previous history of diabetes mellitus, chemotherapy, radiotherapy and surgical reconstruction type²⁸. The authors have concluded that there was a direct relationship between impaired wound healing and the duration of preoperative smoking cessation: preoperative smoking cessation for more than 3 weeks reduced wound healing impairment²⁸. Although, in the present study, AC, TSF and SISF proved to be predictors of prolonged hospital length of stay on bivariate analysis, only AC remained on the multivariate model, indicating a correlation between those measures, all of them associated with improper nutritional status. The decline in muscle mass with aging is well known, muscle mass loss reaching 50% between the ages of 20 and 90 years^{29,30}. In young adults, the balance between protein synthesis and degradation remains constant. Muscle mass depends on the size and amount of muscle fibers, declining with age because of the decrease in the amount and size of those fibers. Muscle mass loss causes a decrease in strength and in exercise capacity, increasing physical dependence³¹. A study has used anthropometry to assess the nutritional status of 367 patients with a median age of 74.1 years as part of the initial assessment of adult patients undergoing gastrostomy³². By using anthropometric parameters recommended in the literature, that study has identified malnourished patients as follow: BMI identified only 136 (37.1%) patients; AC identified 310 (84.5%) patients; and TSF identified 301 (82.0%) patients. The authors have concluded that anthropometry was a fundamental instrument for

clinical nutrition teams². That emphasizes the need for comprehensive nutritional and anthropometric assessments aimed at correctly identifying patients at higher risk for complications. Contrarily, another prospective study aimed at determining predictors of hospital length of stay longer than two weeks has assessed 54 patients with oral and pharyngolaryngeal carcinomas, submitted to surgery³³. In that study, 53% of the patients remained hospitalized for more than 2 weeks. Prolonged hospital length of stay strongly correlated with postoperative pharynx-related complications (69% of the patients), while severe infection, such as sepsis and pneumonia, was the cause of longer length of stay in only 23% of the patients. Malnutrition and tumor location were not risk factors for prolonged hospital length of stay in that study³³.

Although the small number of patients in this study might have impaired statistically significant results for some associations, the sample was highly homogeneous: older-old and oldest-old patients with advanced disease, undergoing surgery to remove malignant head and neck neoplasia, with a high number of co-morbidities. In addition, the set of measures used to assess the patients' functional dependence and nutritional status, as well as the application of strict inclusion criteria, increases this study's internal validity, although the results should be carefully extrapolated, considering the elements necessary for discussing the external validity of similar studies. On the other hand, it is worth noting the elevated complexity of the surgical procedures performed and the low mortality rate observed, which might be related to patients' assessment only on the first 30 days after hospital discharge and to the already mentioned homogeneity of the sample.

CONCLUSIONS

Complications after head and neck cancer surgery in elderly patients are common and related to prolonged hospital length of stay. In this study, previous radiotherapy, functional dependence identified by use of the IADL scale, and hemoglobin level < 13.2 g/dL were predictors of one or more clinical or surgical complications of elderly patients with malignant head and neck neoplasia. In those patients, the independent predictors of prolonged hospital length of stay (> 7 days) were as follows: presence of one or more clinical or surgical complications; smoking habit; and AC \leq 25 cm. Both the complications and the prolonged hospital length of stay are influenced by previous radiotherapy, smoking habit, functional dependence status according to the IADL scale, and nutritional status. Aiming at optimizing the results of head and neck cancer surgery,

such predictors should be considered in the preoperative assessment of elderly patients, because they are modifiable risk factors.

Acknowledgement

I thank the Post-Graduation Program of the Brazilian National Cancer Institute, in the person of professor Luiz Felipe Ribeiro, and professors Luiz Fernando Dias and Luiz Claudio S. Thuler, for their contribution to this study.