



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA

NEYARA DOS SANTOS OLIVEIRA

**PARÂMETROS NUTRICIONAIS COMO PREDITORES DE SOBREVIVÊNCIA EM
SUJEITOS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO
APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO -**

FEIRA DE SANTANA – BA
2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA

NEYARA DOS SANTOS OLIVEIRA

**PARÂMETROS NUTRICIONAIS COMO PREDITORES DE SOBREVIVÊNCIA EM
SUJEITOS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO
APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva.

Área de concentração: Epidemiologia das Doenças Bucais

Orientador: Prof. Dr. José de Bessa Júnior

Co Orientador: Prof. Dr. Márcio Campos Oliveira

FEIRA DE SANTANA – BA
2023

NEYARA DOS SANTOS OLIVEIRA

**PARÂMETROS NUTRICIONAIS COMO PREDITORES DE SOBREVIDA EM
SUJEITOS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO
APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da
Universidade Estadual de Feira de Santana, como pré-requisito para obtenção
do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Defesa em 01/12//2023.

Prof. Dr. José de Bessa Júnior (Orientador)
Docente da Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof^a. Dra Anna Karla Roriz Lopes de Sousa
Docente da Universidade Federal da Bahia

Prof^a Dra. Gabriela Villaça Chaves
Instituto Nacional do Câncer

Prof^a. Dra Caroline Santos Silva
Docente da Universidade Estadual de Feira de Santana

Agradecimentos

À Deus agradeço pelo cuidado que percebo em cada etapa da minha vida.

Ao Dr. José de Bessa, meu orientador, agradeço a compreensão e paciência e por todos os aprendizados.

Ao Dr. Márcio Campos, agradeço os olhares minuciosos e por todo conhecimento compartilhado.

Ao Tercio Guimarães, agradeço todo o carinho e atenção dedicados à este projeto, desde a sua idealização.

À Enfermeira Marluce Macedo agradeço a parceria e por tornar possível a realização da nossa coleta de dados.

Aos meus pais, Nei e Leny; Irmãos Neylane, Junior e ao meu filho Eduardo pelo apoio e incentivo em todas as etapas de minha vida.

Aos colegas do mestrado, agradeço pelas trocas de experiências e parcerias que levaremos para vida.

Ao NUPESCAP agradeço os conhecimentos compartilhados na prática e apoio para coleta de dados.

Ao Hospital Otorrinos/Multclin, Hospital Dom Pedro de Alcântara e UNACON, pela disponibilização do campo para estudo.

Aos pacientes, que compreenderam a importância deste trabalho e disponibilizaram a participar.

A todos, que de alguma forma contribuíram, deixo o meu Muito Obrigado!

*“Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador.
A gente se forma como educador permanentemente na prática
e na reflexão sobre a prática”*

Paulo Freire

RESUMO

OLIVEIRA, Neyara dos Santos. **Parâmetros nutricionais como preditores de sobrevida em sujeitos com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço após tratamento cirúrgico.** 2023. 99f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, 2023.

Introdução: Os cânceres são um dos principais contribuintes para a carga de doenças em todo o mundo. Nos cânceres de cabeça e pescoço (CCP), o comprometimento do estado nutricional acontece de forma recorrente. A incidência de desnutrição chega a 72% neste público. **Objetivo:** determinar a sobrevida global (SG) em 5 anos de sujeitos com diagnóstico de CCP submetidos a cirurgia como tratamento inicial e descrever a acurácia prognóstica de destes parâmetros na avaliação da SG destes sujeitos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, com sujeitos com diagnóstico de CCP em um centro de referência na cidade de Feira de Santana, Bahia. Os indivíduos foram submetidos a avaliação nutricional pré-operatória para coleta de dados antropométricos e realização do exame de bioimpedância. Em sequência os sujeitos foram acompanhados realizaram procedimento cirúrgico, em sequência foram acompanhados pela equipe de pesquisa até o desfecho (óbito). **Resultados:** Foram estudados 78 sujeitos, com tempo máximo de acompanhamento de 5 anos e sobrevida global foi de 52,1% neste período. A amostra foi composta majoritariamente por sujeitos do sexo masculino (83,3%), com mediana de idade de 65,5 anos [55-72 anos], baixa escolaridade, baixa renda familiar e estilo de vida caracterizado por hábitos etilistas e tabágicos. Verificou-se que todos os parâmetros nutricionais antropométricos estudados foram considerados preditores de sobrevida na população estudada, com acurácia prognóstica de 74% da prega cutânea tricipital (PCT) [IC95% 0,63 – 0,83]; seguido de 68% do índice de massa corporal (IMC) [IC95% 0,56 – 0,78]; com 65% do circunferência da panturrilha (CP) [IC95% 0,53– 0,75]; 63% da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) [IC95% 0,51 – 0,63] e 63% do percentual de perda de peso (%PP) [IC95% 0,51– 0,73]. Quanto à bioimpedância apenas o ângulo de fase (AF) foi preditor de SG (acurácia de 69%; IC95% 0,57-0,80]. Sujeitos com AF pré-operatório <6,8° tiveram 2,38 vezes mais chances de

óbito (HR: 2,38; IC95% 1,14 – 4,97; p=0,02]. **Conclusão:** A SG em 5 anos foi de 52,1% e os parâmetros nutricionais antropométricos IMC, %PP, PCT, EMAP e CP e o AF foram considerados bons preditores de sobrevida em sujeitos com CCP tratados inicialmente por cirurgia.

Palavras Chaves: nutrição, impedância elétrica, neoplasias de cabeça e pescoço, prognóstico, sobrevida.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Neyara dos Santos. **Parâmetros nutricionais como preditores de sobrevida em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço após tratamento cirúrgico.** 2023. 99f. Thesis (Doctorate in Public Health) - State University of Feira de Santana. Feira de Santana, 2023.

Introduction: Cancers are a major contributor to the burden of disease worldwide. In head and neck cancers (HNC), nutritional status is compromised recurrently. The incidence of malnutrition reaches 72% in this population.

Objective: to determine the 5-year overall survival (OS) of subjects diagnosed with HNC who underwent surgery as initial treatment and to describe the prognostic accuracy of these parameters in assessing the OS of these subjects.

Methodology: This is a prospective cohort study, with subjects diagnosed with HNC in a reference center in the city of Feira de Santana, Bahia. The individuals underwent preoperative nutritional assessment to collect anthropometric data and perform the bioimpedance test. The subjects were then monitored for the surgical procedure, followed by the research team until the outcome (death).

Results: 78 subjects were trained, with a maximum follow-up time of 5 years and overall survival was 52.1% in this period. The sample was composed mainly of male subjects (83.3%), with a median age of 65.5 years [55-72 years], low education, low family income and a lifestyle characterized by drinking and smoking habits. It was found that all anthropometric nutritional configurations trained were considered predictors of survival in the studied population, with a prognostic accuracy of 74% of tricipital preaching (PCT) [95%CI 0.63 – 0.83]; followed by 68% of body mass index (BMI) [95%CI 0.56 – 0.78]; with 65% of calf diseases (CP) [95%CI 0.53–0.75]; 63% of the research adductor muscle thickness (EMAP) [95%CI 0.51 – 0.63] and 63% of the percentage of weight loss (%PP) [95%CI 0.51 – 0.73]. Regarding bioimpedance, only the phase angle (FA) was a predictor of OS (accuracy of 69%; 95% CI 0.57-0.80]. Subjects with preoperative AF $<6.8^\circ$ had 2.38 times more chances of death (HR: 2.38; 95%CI 1.14 – 4.97; $p=0.02$). **Conclusion:** The 5-year OS was 52.1% and the anthropometric nutritional parameters BMI, %PP, PCT, EMAP and CP and AF were considered good predictors of survival in individuals with HNC initially treated by surgery.

Keywords: nutrition, electrical impedance, head and neck neoplasms, prognosis, survival.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Principais sítios anatômicos do carcinoma de células escamosas	18
Figura 2.	Representação espacial das taxas de mortalidade por CCP ajustadas por idade e para a população brasileira nas unidades da federação, entre 2014 e 2020.	21
Figura 3.	Avaliação histórica da taxa de anos potenciais de vida perdidos por CCP no Brasil entre 2014 e 2020.	24
Figura 4.	Sequelas e complicações dos tratamentos de Câncer de Cabeça e Pescoço.	28
Figura 5.	Fluxograma de necessidades da fase de sobrevivência ao CCP na perspectiva dos pacientes, familiares e profissionais de saúde.	32
Figura 6.	Modelo teórico a respeito da sobrevida pós câncer de cabeça e pescoço.	41
Tabela 1.	Taxas de mortalidade por CCP brutas e ajustadas por idade e para a população brasileira de 2010, por 100.000, entre 2014 e 2020 no Brasil.	20
Tabela 2.	Taxas de mortalidade por CP, brutas e ajustadas por 100.000, em ambos os sexos, por regiões brasileiras no período entre 2014 a 2020.	20
Tabela 3.	Número médio de anos de vida potenciais perdidos por CCP, por 1.000 habitantes, no Brasil, no ano de 2020.	23
Tabela 4.	Distribuição proporcional do total de mortes por CCP, por faixa etária no Brasil, em 2020.	23
Tabela 5.	Avaliação/Interpretação dos parâmetros antropométricos estudados	34
Tabela 6.	Componentes da vulnerabilidade em saúde, segundo Ayres e colaboradores (2009)	41

Artigo 1

Figura 1.	Sobrevida em 5 anos de sujeitos com diagnóstico de CCP submetidos a cirurgia como tratamento inicial	49
Figura 2.	Curvas ROC demonstrando acurácia prognóstica dos indicadores antropométricos	51
Tabela 1.	Características sociodemográficas e estilo de vida da coorte	48
Tabela 2.	Características clínicas pré-operatórias dos sujeitos da coorte	50
Tabela 3.	Correlação entre indicadores antropométricos e óbito na coorte	50

Artigo 2:

Figura 1.	Curva de <i>Kaplan-Meier</i> comparando a sobrevida global de acordo com o ângulo de fase da BIA nos sujeitos do estudo.	68
Tabela 1.	Características sociodemográficas dos sujeitos da coorte	66
Tabela 2.	Características clínicas pré-operatórias dos sujeitos da coorte	67
Tabela 3	Análise univariada entre parâmetros da BIA e grupos de vivos e óbitos na amostra.	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Ângulo de Fase

AFP – Ângulo de Fase Padronizado

APVP – Anos Potenciais de Vida Perdidos

BIA – Impedância Bioelétrica

CB – Circunferência do Braço

CCP – Câncer de Cabeça e Pescoço

CEC – Carcinoma espinocelular

CP – Cabeça e Pescoço

EMAP- Espessura do Músculo Adutor do Polegar

GC – Gordura Corporal Total

HDP- Hospital Dom Pedro de Alcântara

IARC–*International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa em Câncer)

IMC – Índice de Massa Corpórea

INCA – Instituto Nacional do Câncer

NUPECAP- Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço

PCT – Prega Cutânea do Tricipital

ROC – *Receiver Operator Characteristic Curve*

SG – Sobrevida Global

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TJBA – Tribunal de Justiça da Bahia

TQT – Traqueostomia

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana

UNACON – Unidade de Alta Complexidade em Oncologia

%MG – Percentual de Massa Gorda

%MM – Percentual de Massa Magra

%PP- Percentual de Perda de Peso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo geral	16
2.2	Objetivos específicos	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	Câncer de Cabeça e Pescoço – Aspectos Gerais e Diagnóstico	17
3.2	Mortalidade e Anos Potenciais de Vida Perdidos por Câncer de Cabeça e Pescoço no Brasil	19
3.3	Tratamento do Câncer de Cabeça e Pescoço	25
3.3.1	Sobrevida pós tratamento de Câncer de Cabeça e Pescoço	29
3.3.2	Necessidades dos Sobreviventes de Câncer de Cabeça e Pescoço	31
3.4	Parâmetros antropométricos estudados	34
3.5	Impedância Elétrica	35
3.6	Aspectos Nutricionais e Sobrevida em Câncer de Cabeça e Pescoço	36
4	REFERENCIAL TEÓRICO	39
5	MÉTODOS E RESULTADOS	42
5.1	Artigo 1: Acurácia prognóstica dos indicadores nutricionais pré-operatórios na sobrevida em câncer de cabeça e pescoço	43
5.2	Artigo 2: Ângulo de fase é preditor de sobrevida global em 5 anos após cirurgia de câncer de cabeça e pescoço	61
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
	REFERÊNCIAS	77
	Apêndices	87
	Anexos	92

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, os dados referentes ao diagnóstico de cânceres de cabeça e pescoço, (CCP) com exceção da tireoide, são alarmantes. Em média, 76% dos casos são diagnosticados em estadios avançados, o que dificulta o tratamento, além de elevar a taxa de mortalidade e prejudicar a qualidade de vida. No ano de 2021, houve 12.625 mortes por CCP (SIM, 2023). O envelhecimento da população em todo o mundo e os fatores de risco socioeconômicos permanecem entre os principais fatores que impulsionam esse aumento (IARC, 2020).

Os cânceres são um dos principais contribuintes para a carga de doenças em todo o mundo. E projeções preveem que a incidência de câncer continuará a crescer nas próximas 2 décadas (FOREMAN et al., 2018). Dados da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) mostram que em nível mundial 1 em cada 5 pessoas desenvolve câncer durante a vida. Novas estimativas sugerem que mais de 50 milhões de pessoas estão vivendo o período de 5 anos após um diagnóstico de câncer (IARC, 2020).

Pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CCP) são um grupo de alto risco reconhecido para desnutrição. Os critérios diagnósticos usados para definir pacientes como desnutridos carecem de uniformidade e esse fator provavelmente contribui para a ampla variação observada na prevalência de desnutrição encontrada nos estudos com este público (de 19 a 70%) (KUBRAK et al., 2019; OLIVEIRA, 2018; REIS, 2014).

Portadores de CCP podem apresentar redução da ingestão alimentar antes do início do tratamento devido ao estilo de vida marcado por etilismo e tabagismo (90% dos casos), à localização da neoplasia, ao estresse psicológico do diagnóstico de câncer e às propriedades catabólicas do próprio tumor (BENTO, 2017; MELGAÇO et al., 2021; SADMAEL et al., 2021). Além disso, a terapia de CCP tem efeitos físicos debilitantes em órgãos essenciais às atividades humanas normais, como a respiração, a comunicação e a alimentação e hidratação, a partir da necessidade de uso de sonda nasoesofágica (SNE) e/ou traqueostomia (TQT), disfagia, trismo, mucosite, entre outros. A complexa interação entre as estruturas anatômicas invadidas pelo tumor e os efeitos secundários dos tratamentos pode exercer um efeito combinado,

contribuindo para deterioração do estado nutricional (ABOTT, 2016; BENTO, 2017).

Apesar dos avanços significativos no tratamento cirúrgico e radioterápico nas últimas décadas, a mortalidade por CCP é alta, com uma taxa de sobrevida em 5 anos de cerca de 64% (SANTOS et al., 2021). Sabe-se que a desnutrição e sarcopenia são fatores de risco independentes para complicações pós-operatórias e mortalidade em portadores de CCP (CABURET et al., 2020).

O déficit nutricional interfere de forma negativa no prognóstico destes doentes, pois causa prejuízos diretos à função imunológica, provoca diminuição da eficácia dos tratamentos ou até interrupção dos mesmos e diminuição da qualidade de vida (CABURET et al., 2020; OLIVEIRA, 2022; ORELL-KOTIKANGAS, 2016).

Parâmetros antropométricos como o índice de massa corporal (IMC), espessura do músculo adutor do polegar (EMAP), circunferência da panturrilha (CP), percentual de perda de peso (%PP), refletem bem o estado nutricional em situações clínicas diversas, alguns estudos demonstram associação destes parâmetros a desfechos clínicos desfavoráveis. Assim como a composição corporal avaliada por meio da bioimpedância (FREITAS et al., 2010; KARNELL et al., 2016; GAMA et al., 2017; OLIVEIRA, 2018; SOUSA et al., 2020; SOUSA et al., 2022; DA SILVA et al., 2019).

Porém, poucos estudos avaliaram o papel preditor de parâmetros nutricionais pré-operatórios na sobrevida de portadores de CCP após intervenção cirúrgica. Este dado evidencia a necessidade de conhecer parâmetros nutricionais preditores de sobrevida global nestes pacientes, a fim de se planejar melhor a assistência terapêutica para estes casos.

Sendo assim, este projeto será desenvolvido com o objetivo de testar a hipótese de que parâmetros nutricionais de baixo custo e fácil aplicação na prática clínica são preditores de sobrevida global em portadores de CCP tratados cirurgicamente.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Identificar parâmetros nutricionais com propriedades preditoras de sobrevida global em sujeitos com diagnóstico de CCP pós-tratamento cirúrgico.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar as condições sociodemográficas;
- Determinar a sobrevida em 5 anos de portadores de CCP pós-tratamento cirúrgico;
- Identificar parâmetros antropométricos (%PP, IMC, PCT, EMAP e CP) com propriedades preditoras de SG;
- Identificar parâmetros oriundos da BIA (%MM, %MG, AF e AFP) com propriedades preditores de SG

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para construção deste capítulo, foi realizada busca de artigos científicos indexados em bases de dados *Lilacs*, *Pubmed* e *Scielo*, utilizando os descritores: “*câncer de cabeça e pescoço*”, “*sobrevida*” e “*desnutrição*”, e seus correspondentes em inglês: “*head and neoplasm*”, “*survival*”, “*malnutrition*” de forma combinada.

Neste capítulo serão abordados conceitos fundamentais para a execução deste trabalho, subdivididos em quatro tópicos: Câncer de Cabeça e Pescoço, aspectos gerais e diagnóstico; Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por câncer de cabeça e pescoço; Sobrevida em câncer de cabeça e pescoço e parâmetros nutricionais e sobrevida em câncer de cabeça e pescoço.

3.1 Câncer de Cabeça e Pescoço – Aspectos Gerais e Diagnóstico

O câncer de cabeça e pescoço corresponde a um grupo heterogêneo de neoplasias que acometem o sistema aerodigestivo superior (DA SILVA et al., 2020). O tipo histológico mais frequente é o carcinoma de células escamosas que surge em superfícies mucosas de 4 sítios anatômicos principais: cavidade oral, cavidade nasossinusal, faringe e laringe, conforme demonstrado na Figura 1.

Os tumores de cabeça e pescoço comumente são insidiosos, descobertos em consultas de atenção primária por sintomas inespecíficos ou pelo surgimento de massas cervicais indolores. A possibilidade de CCP deve sempre ser considerada em pacientes adultos ou idosos que apresentem sintomas de rouquidão, dor de garganta persistente, dor de ouvido ou massa cervical indolor, principalmente se estes sintomas estiverem associados a hábitos deletérios como etilismo e tabagismo (YAN et al., 2018).

O diagnóstico precoce do CCP não é difícil e na maior parte dos casos acontece de forma tardia. Isso deve-se provavelmente a três razões: demora do paciente em procurar assistência, desqualificação dos profissionais de saúde para diagnóstico/seguimento e poucos serviços de referência habilitados para o tratamento (HUANG et al., 2019).

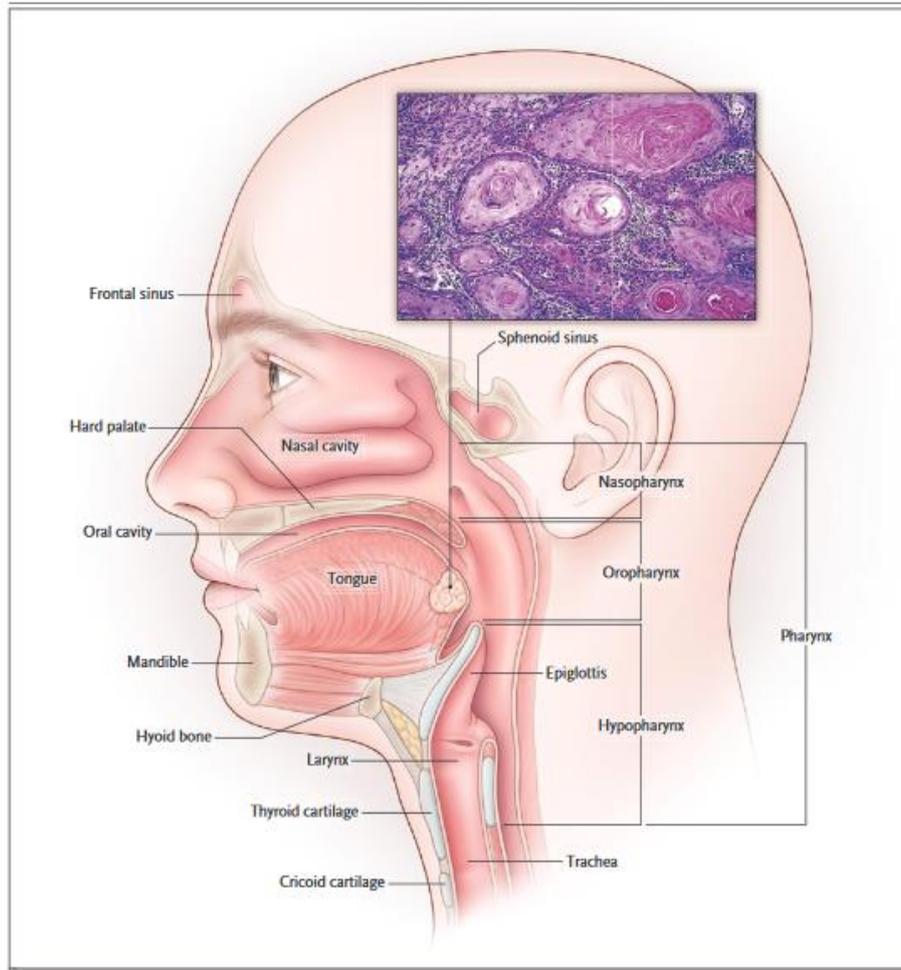


Figura 1. Principais sítios anatômicos do carcinoma de células escamosas de CP. Fonte: CHOW, 2020.

O diagnóstico de CCP possui como guia a classificação criada pelo *American Joint Committee on Cancer* (AJCC), que classifica o câncer em diferentes estágios, de inicial (estádios I e II) a avançado (estádios III e IV). Tem como objetivo avaliar o grau de disseminação do tumor, usando os atributos Tumor (T), Linfonodo (N) e Metástase (M). Nesse sistema de classificação dos tumores malignos, T se refere a extensão anatômica do tumor primário, N a ausência ou presença e extensão de metástases em linfonodos regionais e M a presença ou ausência de metástases a distância, recebendo graduação de T0 a T4, N0 a N3 e M0 a M1 (HUANG; O'SULLIVAN, 2017).

Conhecer a extensão e/ou estágio do câncer quando este é diagnosticado é um fator importante para a formação de decisão quanto ao tratamento e prognóstico. Quando diagnosticados precocemente, muitos cânceres de CP

podem ser tratados com excisão cirúrgica ou radioterapia com intenção curativa. Um atraso no diagnóstico favorece o crescimento do tumor, infiltração em tecidos adjacentes e disseminação metastática, o que pode necessitar de tratamentos mais mórbidos com maior impacto na qualidade de vida (YAN et al., 2018).

3.2 Mortalidade e Anos Potenciais de Vida Perdidos por Câncer de Cabeça e Pescoço no Brasil

Dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) demonstram que no ano de 2020 houve 12.416 óbitos por câncer de cabeça e pescoço, o que representou 0,80% de todos os óbitos no Brasil, no mesmo ano. Uma maior taxa de mortalidade por estes tipos de câncer foi observada nos anos de 2017, 2018 e 2019 (0,96%). Em comparação às taxas dos anos de 2015 e 2016 (0,95 e 0,94 respectivamente), percebe-se que há uma tendência ao aumento das taxas de mortalidade por CCP nos anos atuais (INCA, 2021).

As taxas de mortalidade por CCP ajustadas por faixa etária e para a população brasileira no período entre 2014 e 2020 passam a ter um valor expressivo na faixa etária de 40 a 49 anos (4,08/100.000 habitantes), aumentando gradativamente nas faixas etárias subsequentes, chegando a 38,23/100.000 habitantes em indivíduos acima de 80 anos (Tabela 1). A taxa de mortalidade por CCP no Brasil no período em questão (5,13/100.000 habitantes) foi superior à taxa mundial para o mesmo período (4,94/100.000 habitantes) (Tabela 2).

Tabela 1. Taxas de mortalidade por CCP brutas e ajustadas por idade e para a população brasileira de 2010, por 100.000, entre 2014 e 2020 no Brasil.

Faixa Etária	Homens		Mulheres		Geral	
	Óbitos	Tx Mortalidade	Óbitos	Tx Mortalidade	Óbitos	Tx Mortalidade
00 a 04	13	0,02	10	0,02	23	0,02
05 a 09	10	0,02	8	0,02	18	0,02
10 a 14	20	0,04	12	0,02	32	0,03
15 a 19	68	0,11	33	0,06	101	0,09
20 a 29	244	0,2	146	0,12	390	0,16
30 a 39	886	0,77	345	0,29	1231	0,52
40 a 49	6837	7,28	1088	1,08	7925	4,08
50 a 59	20162	26,97	2890	3,49	23054	14,63
60 a 69	22568	46,45	3757	6,59	26327	24,93
70 a 79	13337	54,15	3558	11,22	16896	29,98
≥ 80	6681	63,72	3835	22,53	10516	38,23
Total	70847	-	15682	-	86535	-

No período houve 22 óbitos de idade ignorada (0,03%), os quais não foram incluídos no quadro acima.

Tabela 2. Taxas de mortalidade por CCP, brutas e ajustadas por 100.000, em ambos os sexos, por regiões brasileiras, no período entre 2014 e 2020.

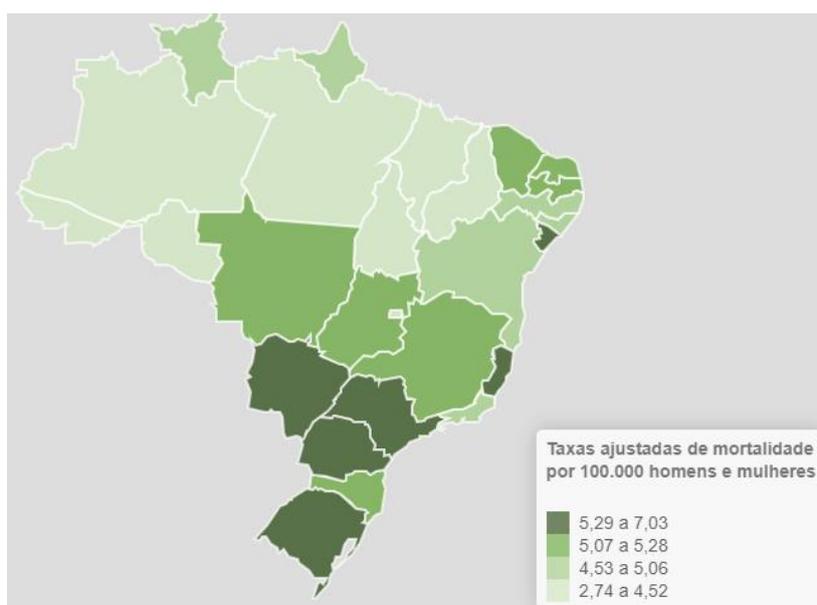
Regiões	Faixa Etária						Taxa de Mortalidade	
	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	≥ 80 anos	Tx. Bruta	Tx. Ajustada*
Centro Oeste	0,52	4,1	14,12	24,53	31,56	39,86	5,31	5,15
Nordeste	0,58	3,86	12,7	21,43	28,88	43,65	5,06	4,77
Norte	0,36	2,27	8,21	17,91	27,34	41,97	2,94	3,8
Sudeste	0,52	4,35	15,92	26,76	30,19	35,28	6,87	5,36
Sul	0,53	4,61	16,67	27,31	31,35	36,87	7,32	5,56
Brasil	0,52	4,08	14,63	24,93	29,98	38,23	5,98	5,13

*Taxa de mortalidade ajustada para a população brasileira. Baseada no censo demográfico de 2010.

Fonte: Atlas On-line de Mortalidade, INCA, 2021.

Observando-se as taxas de mortalidade ajustadas por regiões brasileiras entre 2014 e 2020, verifica-se que as maiores taxas foram computadas nas regiões Sul e Sudeste (5,56 e 5,36/ 100.000 habitantes, respectivamente) (Tabela 2). Estas regiões apresentaram taxas de mortalidade por CCP acima da taxa brasileira, que foi de 5,13/100.000 habitantes no período estudado. Estas regiões são também as que apresentam as maiores incidências do CCP quando comparadas às demais (INCA, 2021).

Na Figura 2 está a representação espacial das taxas de mortalidade por CCP ajustadas nos estados brasileiros no período estudado. Percebe-se que as taxas de mortalidade variam bastante. As regiões Sul e Sudeste acumulam as maiores taxas de mortalidade (5,07 a 7,03 /100.000 habitantes), acompanhados pelos estados de Sergipe e Mato Grosso do Sul, localizados nas regiões Nordeste e Centro-oeste respectivamente. As taxas de mortalidade por CCP mais baixas (2,74 a 4,52/100.000 habitantes) concentram-se na Região Norte, e em alguns estados do Nordeste (Maranhão e Piauí). O estado da Bahia apresenta uma taxa de mortalidade intermediária de 4,90/100.000 habitantes.



Fonte: Atlas On-line de Mortalidade, INCA, 2022.

Figura 2. Representação espacial das taxas de mortalidade por CCP ajustadas por idade e para a população brasileira nas unidades da federação, entre 2014 e 2020.

As taxas de mortalidade permitem a análise do risco de óbitos nas diferentes regiões do Brasil, porém não avaliam o tempo em que o óbito ocorreu (se precoce ou não) e sua relação com a expectativa de vida no período. Diante disso, tem sido proposto na literatura, o indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP), o qual estima o tempo que a pessoa deveria ter vivido se não morresse prematuramente, tomando como referência uma idade limite. A mortalidade prematura reflete a magnitude de suas causas e o impacto social das doenças, uma vez que o óbito prematuro prejudica o potencial econômico e social do indivíduo na sociedade (PEREA et al., 2019).

Além disso, esse indicador é uma alternativa para o desenvolvimento das ações preventivas para o câncer, possibilitando intervenções em grupos específicos de risco e auxiliando no aprimoramento do uso dos recursos já existentes. A análise de tendência temporal potencializa o entendimento da dinâmica, do monitoramento, da evolução das mortes que ocorreram ao longo dos anos, inclusive possibilitando fazer previsões, o que contribui de maneira efetiva para o planejamento de ações em saúde (PEREA et al., 2019).

No período de 2014 a 2020 houve 86.535 óbitos por CCP e 68,3% destes foram de indivíduos com idade inferior a 70 anos. Avaliando-se os anos potenciais de vida perdidos pelo óbito precoce por CCP, na população brasileira (Tabela 3) verifica-se a perda total de 745.410,5 anos por conta desta neoplasia. Em termos populacionais este valor representa uma taxa média de 0,56 APVP/1.000 habitantes.

Tabela 3. Número médio de anos de vida potenciais perdidos por CCP, por 1.000 habitantes, no Brasil, entre 2014 e 2020.

<i>Faixa Etária</i>	<i>Anos Potenciais de Vida Perdidos</i>	<i>Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos</i>
<i>01 a 04 anos</i>	938	0,01
<i>05 a 09 anos</i>	1.125	0,01
<i>10 a 14 anos</i>	1.840	0,02
<i>15 a 19 anos</i>	5.302,5	0,05
<i>20 a 29 anos</i>	17.550	0,07
<i>30 a 39 anos</i>	43.085	0,18
<i>40 a 49 anos</i>	198.125	1,02
<i>50 a 59 anos</i>	345.810	2,19
<i>60 a 69 anos</i>	131.635	1,25
Total	745.410,5	0,56

A distribuição proporcional do total de óbitos por CCP entre 2014 e 2020 demonstra que apenas 12,15% destes óbitos foram de indivíduos acima de 80 anos (Tabela 4), 67,6% dos óbitos foram de indivíduos abaixo da faixa etária de 70 a 79 anos, ou seja, abaixo da expectativa de vida do brasileiro para o mesmo ano, que foi de 76,6 anos.

Tabela 4. Distribuição proporcional do total de mortes por CCP, por faixa etária no Brasil entre 2014 e 2020.

<i>Localidade</i>	<i>Faixa Etária*</i>					
	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	≥ 80 anos
Brasil	1,42%	9,16%	26,64%	30,42%	19,53%	12,15%

*Idade ignorada: 0,03%

Avaliação histórica da taxa de anos potenciais de vida perdidos por CCP no Brasil entre 2014 e 2020 (Figura 3), demonstra que de 2014 a 2016 houve

aumento progressivo de 0,56 a 0,58. Entre 2017 e 2018 houve redução para 0,57. Em 2019 a taxa de APVP reduziu para 0,55 e para 0,52 em 2020. De acordo com a figura 4 uma leve tendência redução da taxa de APVP no período estudado, o que certamente foi influenciado pela alteração no padrão de mortalidade mundial causado pandemia, iniciada no ano de 2020.

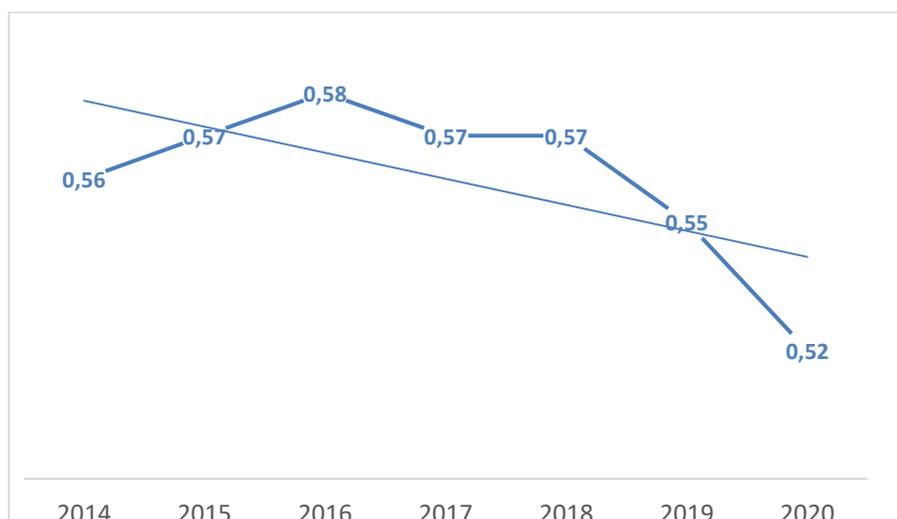


Figura 3. Avaliação histórica da taxa de anos potenciais de vida perdidos por CCP no Brasil entre 2014 e 2020.

Perea e colaboradores (2019) estimaram os APVP pela população brasileira devido ao câncer de boca e faringe entre os anos de 1979 e 2013. No período do estudo, foram registradas 146.925 mortes devido ao câncer de boca e faringe, sendo 73,2% delas de pessoas com menos de 70 anos de idade. Entre 1979 e 2013, um total de 1.589.501 anos potenciais de vida foram perdidos no Brasil por essas mortes.

Alves e Moraes Neto (2015) discutem que altas taxas de anos de vida perdidos por CCP, assim como por outras doenças crônicas, representam também um grande percentual de incapacidades laborais, além de sobrecarga nos sistemas de saúde e impacto econômico para as famílias e para a sociedade em geral.

A definição e o cálculo dos APVP implicam que maiores taxas correspondem a uma maior quantidade de mortes prematuras. Isso acaba impactando negativamente a economia, uma vez que as mortes prematuras afetariam a produção da população jovem e produtiva – sem contar, as tentativas de tratamento antes da morte, que geram custos altos ao sistema de saúde (JACOBSON et al., 2012; LIRA et al., 2020).

Matos e colaboradores (2020) em um estudo observacional, avaliaram o índice de Anos Potenciais Perdidos por pessoas diagnosticadas com CEC oral no Estado do Pará. Foram obtidos dados de 318 pacientes acometidos por este carcinoma e atendidos em um hospital de referência, entre 2007 e 2016. A média de APVP calculada foi de 14,1 anos por indivíduo, variando de 15,3 anos no sexo masculino e 10,7 anos para o sexo feminino.

3.2 Tratamento do Câncer de Cabeça e Pescoço

O principal objetivo da proposta terapêutica para tumores malignos é a cura, porém, objetivos secundários também são importantes para manejo das possíveis sequelas pós-tratamento. Um dos objetivos secundários do tratamento de CCP é a preservação de funções. As modalidades convencionais de tratamentos aplicadas na prática clínica para CCP são: cirurgia como primeira opção de tratamento curativo, radioterapia e quimioterapia quando indicado (BATTH, 2014; TOLEDO, 2018).

O prognóstico e as opções terapêuticas para pacientes com CCP variam conforme fatores epidemiológicos, localização anatômica, estadiamento clínico, expectativas e condições clínicas e físicas do paciente, bem como na ressecabilidade do tumor e viabilidade de preservação dos órgãos (HUANG et al., 2019; CHOW, 2020). A cirurgia e a radioterapia são consideradas as medidas de tratamento mais eficazes para o CCP, seguidas da quimioterapia. Porém, qualquer que seja o método escolhido, pode haver sequelas ou efeitos adversos pós tratamento (SILVESTRE-DONAT, 2008).

Nos estadios iniciais (I e II) da doença, os tumores estão menores, sem envolvimento de linfonodos proeminentes e por isso geralmente o tratamento é

unimodal, com uso de cirurgia ou radioterapia, o que dependerá das condições gerais do paciente. Aproximadamente 80-90% dos pacientes com doença em estadio inicial serão curados (CHOW, 2020; JOO CO et al., 2019; MELO et al., 2012; ROCHA et al., 2017).

Os estadios avançados (III e IV), são caracterizados por doença localmente avançada, com invasão de estruturas vizinhas ou um número aumentado de linfonodos, com disseminação metastática (IV). Nestes casos, o tratamento é feito com associação de modalidades, como: cirurgia associada a radioterapia pós-operatória, associada ou não a quimioterapia, o que confere melhor controle locorregional e sobrevida, porém resulta em diversos efeitos colaterais físicos, funcionais e emocionais, que podem repercutir na vida diária do paciente e de sua família, uma vez que a ideia de finitude da vida se torna presente (CHOW, 2020; MELO et al., 2012; ROCHA et al., 2017; COHEN et al., 2018; OLIVEIRA et al., 2022).

A terapia do câncer de cabeça e pescoço tem efeitos físicos debilitantes e o manejo desses pacientes é complexo, exigindo um cuidado contínuo de numerosa e especializada equipe multiprofissional (ABBOTT, 2016).

Centros especializados de tratamento de CCP têm demonstrado que a modalidade multidisciplinar de tratamento favorece a preservação funcional, melhora da morbidade (quando possível) e manutenção a longo prazo da qualidade de vida. Os cuidados multidisciplinares englobam cirurgia, radioterapia e oncologia, com apoio das áreas odontológica, nutricional e serviços de fala e linguagem, bem como audiometria, fisioterapia ocupacional e serviços psicossociais. Com este suporte, os centros especializados estão obtendo melhores resultados pós-tratamento e aumento da sobrevida no tratamento do CCP (CHOW, 2020).

A cirurgia curativa primária para CCP é reservada para tumores ressecáveis em que margens claras podem ser alcançadas e a função do órgão é preservada. A cirurgia aberta clássica ou procedimentos minimamente invasivos, como cirurgia robótica transoral (TORS) ou cirurgia a laser, são empregados dependendo da anatomia e das características do tumor. Atualmente, a TORS é oferecida como alternativa à quimiorradiação como estratégia de preservação de função com ou sem esvaziamento cervical (MARUR; FORASTIERE, 2016).

A laringectomia total consiste na retirada completa do órgão laríngeo e requer a separação definitiva entre via digestiva e vias aéreas. Dessa forma, a passagem de alimentos, líquidos ou secreções para a via respiratória ocorre apenas na presença de fístula ou vazamento da prótese traqueoesofágica. No entanto, outras possíveis complicações podem surgir em qualquer uma das fases da deglutição, incluindo, por exemplo, restrição de consistências alimentares, sensação de aperto na passagem do alimento pela neofaringe ou esôfago, resíduos em cavidade oral ou neofaringe, além de distúrbios na biomecânica da língua (ANJOS, FERREIRA, PERNAMBUCO, 2020; INCA, 2021).

Seja em regime isolado ou multimodal, o tratamento dos CCP tem efeitos permanentes em órgãos essenciais às atividades humanas normais, como a respiração, a comunicação e a alimentação e hidratação. A complexa interação entre as estruturas anatômicas invadidas pelo tumor e os efeitos secundários dos tratamentos pode exercer um efeito combinado na deterioração do estado nutricional (BENTO, 2017).

O tratamento cirúrgico do câncer em CP pode deixar sequelas como deformidades orofaciais e disfagia orofaríngea, por comprometer uma ou mais estruturas, parcial ou totalmente, podendo causar a redução da ingestão de alimentos e mudanças desfavoráveis na dieta, acarretando distúrbios nutricionais como desnutrição, desidratação e diminuição da resistência à infecção, que acarreta piora no estado geral de saúde e do prognóstico do paciente (MELGAÇO et al., 2021).

Geralmente os pacientes com câncer de boca no pós-operatório permanecem em uso de sonda nasoenteral (SNE) com via alternativa de alimentação e hidratação por, em média, 10 dias. As ressecções com mais de uma estrutura e a presença de complicações pós-operatórias como fístula ou deiscência de sutura estão associadas ao aumento do tempo de liberação de dieta por via oral. Para que a cicatrização da área remanescente ocorra, a capacidade de deglutição é considerada um aspecto importante na evolução do processo de retirada da SNE (MELGAÇO et al., 2021).

A traqueostomia também pode estar presente no pós-operatório em alguns casos, por ser uma alternativa temporária para respiração enquanto a área operada estiver edemaciada, obstruindo as vias aéreas superiores. A

traqueostomia está associada ao aumento do risco da aspiração e pode gerar impacto mecânico e funcional na fisiologia da deglutição (JUNG, 2012).

As sequelas do tratamento de CCP incluem xerostomia, disfagia permanente e dependência de SNE ou gastrostomia como vias alternativas de alimentação, perda de fala e/ou audição e comprometimento cognitivo. As complicações do tratamento dependem de fatores como localização do tumor, estadiamento clínico, modalidades de tratamento (radioterapia, quimioterapia e cirurgia) e características do paciente, bem como fatores culturais e desconhecidos (ABOTT, 2016; BRESSAN et al., 2016; KOHHE, 2019).



Figura 4. Sequelas e complicações dos tratamentos de Câncer de Cabeça e Pescoço.

As sequelas e/ou consequências do tratamento do CCP contribuem para o comprometimento ou piora do estado nutricional. A desnutrição é observada em até 80% dos portadores de CCP em tratamento, e esta condição juntamente com o comprometimento psicológico e da qualidade de vida, provocam implicações diretas na sobrevivência destes doentes (OLIVEIRA, 2018) (Figura 4).

3.3 Sobrevida pós-tratamento de CCP

Estudos afirmam que os tratamentos do CCP estão melhorando, em um contexto de incidência crescente, com isso os serviços de saúde enfrentam um desafio para acompanhar esses pacientes (ABOTT, 2016; SIMOCK, SIMO, 2016).

A sobrevida, refere-se à saúde e a vida de uma pessoa após tratamento do câncer até o fim da vida. Abrange aspectos físicos, psicossociais e econômicos, além do diagnóstico e fases de tratamento. Sobrevida inclui questões relacionadas à capacidade de obter cuidados de saúde e tratamento de acompanhamento, efeitos tardios do tratamento, segundo cânceres primários e qualidade de vida. Membros da família, amigos e cuidadores, constituem uma rede de apoio e também devem ser considerados como parte da experiência de sobrevida (SIMOCK, SIMO, 2016).

Ingarfield e colaboradores (2019) realizaram um estudo de coorte e investigaram a sobrevida em CCP. Foram incluídos no estudo 1820 pacientes, com mediana da idade de 63 anos. Um total de 1.384 (76,0%) pacientes estavam mortos em 1 ano de acompanhamento. Sobrevida global em 12 anos foi de 26,3%. Após ajuste mútuo, a sobrevida para pacientes com CCP foi associada com a idade no diagnóstico, estadiamento do câncer, modalidade de tratamento, consumo de álcool, localização anatômica e tabagismo.

Em um estudo de coorte retrospectivo, com o objetivo de avaliar a sobrevida global de 796 pacientes com CCP localmente avançado acompanhados no oncocentro de São Paulo entre os anos de 2000 e 2015, observou-se que a sobrevida global (SG) em 5 anos foi de 35% e em 10 anos foi de 28%, independente da modalidade de tratamento inicial. Na análise multivariada, os extratos de idade e gênero não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto à sobrevida. Os pacientes em estadio III apresentaram tempo de sobrevida 1,386 vezes maior do que os pacientes em estadio IV [HR: 1,386; p: 0,045; IC 95% 1,17-1,91] (SANTOS; VIANI; PAVONI, 2021).

Em um estudo retrospectivo multicêntrico que incluiu 176 pacientes com câncer de laringe, 65 (37%) com o estadio clínico III, 51 foram submetidos a tratamento de preservação de órgãos e 14 foram submetidos à laringectomia.

Dos 111 pacientes com estadios clínicos III e IV, 42 foram tratados com tratamento não cirúrgico e 69 foram submetidos à laringectomia total. A sobrevida global em 3 anos foi de 58% para os pacientes em estadios III e 42% para o IV. A escolha do tratamento não influenciou a sobrevida para os estadios III ($p = 0,56$) e IV ($p = 0,93$). No entanto, houve uma tendência de melhores desfechos com o tratamento cirúrgico, especialmente em pacientes com doença avançada (KARLSSON et al., 2014).

Um estudo realizado por Jakobsen e colaboradores (2018) incluiu um número total de 34.606 pacientes diagnosticados com CCP na Dinamarca no período de 1980 a 2014, e avaliou a incidência de CCP e a sobrevida em 5 anos destes indivíduos. A incidência de CCP teve comportamento crescente no período estudado ($p < 0,05$) e a sobrevida relativa aumentou significativamente de 49,0% (IC 95% 47,0; 51,0) em 1980-1984 para 62,4% (IC 95% 61,0; 63,8) em 2010-2014. O câncer de laringe teve a melhor probabilidade de sobrevivência (58,9%; IC 95% 57,6; 60,2). E quanto ao tipo histológico, o carcinoma de células escamosas teve uma sobrevida relativa de 47,8% (IC 95% 47,1; 48,5) no período de 5 anos.

Graboyes e colaboradores (2019) realizaram uma revisão sistemática e analisaram os artigos publicados entre 2007 e 2018 com o objetivo de resumir as evidências de associação de 3 medidas diferentes de cuidados oportunos para pacientes com CCP (tempo do diagnóstico ao início do tratamento, tempo até a conclusão da cirurgia e o tempo da cirurgia até a conclusão da radioterapia) com os resultados oncológicos destes pacientes. Todas estas variáveis foram altamente correlacionadas com a sobrevida global, sobrevida específica da doença, sobrevida livre de doença e controle locorregional, apesar das diferenças nos desenhos dos estudos, população de pacientes e definições de atraso.

Huang, Imam e Nguyen (2020), em um estudo de revisão, discutiram a sobrevida de portadores de CCP nos tempos da pandemia do novo corona vírus. Os autores afirmam que com as complicações adicionais da pandemia de SARS-CoV-2, a necessidade de isolamento social e a sobrecarga dos serviços de saúde, os pacientes com CCP que já são uma população vulnerável, sofreram com atrasos no tratamento. Essa situação contribuiu para sobrecarregar ainda mais a saúde mental e a qualidade de vida dos pacientes, resultando em

encargos futuros para o sistema de saúde. Neste estudo foi demonstrado que a letalidade na pandemia em pacientes com CCP foi 5,6% maior em comparação com a letalidade de 2,3% na população em geral. Estes dados referem-se à população norte americana.

Este estudo corrobora com o editorial publicado por Chone (2021), o qual discute que o atraso nos diagnósticos de CCP e interrupções nos tratamentos, certamente contribuirão para aumentar o número de pacientes com câncer avançado e diminuir a sobrevida neste público. Estima-se que haja um aumento de 20% na mortalidade por CCP devido à pandemia de SARS-CoV-2.

Um estudo norte americano realizado em 2017, por Massa e colaboradores, discute que a expectativa de vida independente do câncer de colaboradores, pacientes com câncer de cabeça e pescoço é 6,5 anos menor do que o esperado. Várias características demográficas associadas ao baixo nível socioeconômico, como sexo masculino, raça negra, estado civil, dificuldades no acesso aos serviços de saúde e tabagismo foram correlacionados com um risco adicional de mortalidade por outras causas e expectativa de vida reduzida.

3.3.1 Principais necessidades apresentadas pelos sobreviventes de CCP

Neste contexto, Rabello e colaboradores (2021) desenvolveram um estudo qualitativo, buscando compreender as experiências e as necessidades da fase de sobrevivência ao CCP na perspectiva dos pacientes, familiares e profissionais de saúde. Como resultado, os autores discutem 3 categorias principais de necessidades ao longo do tratamento: físicas, emocionais e socioeconômicas, as quais as autoras consideram um conjunto de desafios para as políticas públicas de controle do câncer no Brasil.

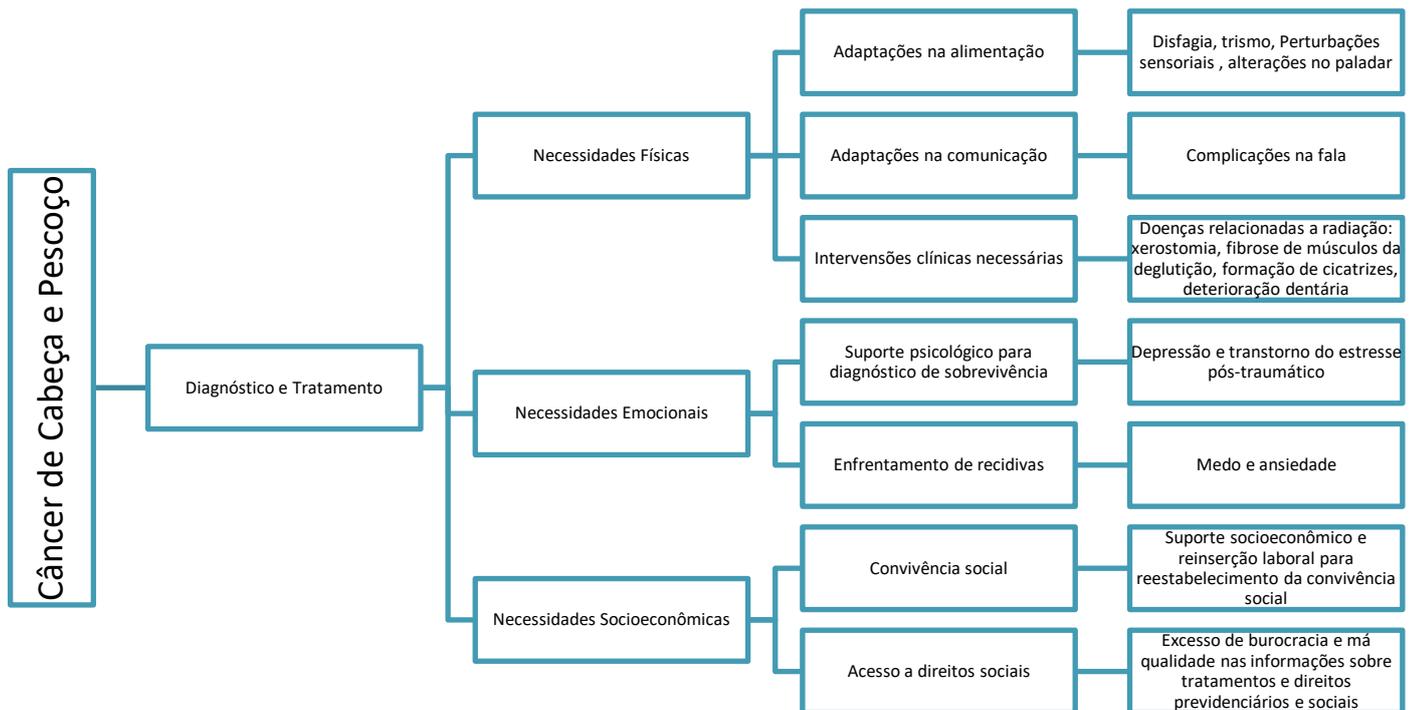


Figura 5. Fluxograma das principais necessidades da fase de sobrevivência ao CCP na perspectiva dos pacientes, familiares e profissionais de saúde. Baseado em Rabello e colaboradores (2021).

Assim, no que se refere às necessidades dos pacientes sobreviventes de CCP, percebe-se o quanto o suporte multiprofissional é indispensável neste público. Uma vez que, uma intervenção no âmbito da sobrevivência que vise apenas os problemas clínicos é insuficiente. O sofrimento emocional pode prejudicar a adesão aos tratamentos, além de piorar a evolução da doença. Além disso, o enfrentamento do estresse consequente do diagnóstico e do tratamento melhora quando o indivíduo consegue ser aceito e interage com o seu grupo social. O suporte psicológico, assim como o apoio social, melhora a curto e longo prazos a qualidade de sobrevivência dos pacientes com CCP (GIULIANI et al., 2017; KOH, 2019). Ou seja, as necessidades físicas, emocionais e socioeconômicas descritas por Rabello e colaboradores (2021), são indissociáveis no cuidado ao paciente sobrevivente de CCP, visando sua integralidade (Figura 5).

Pagedar e colaboradores (2020) estudaram a sobrevida do CCP sob a perspectiva do paciente. Entrevistaram 166 indivíduos com histórico de câncer em trato aerodigestivo superior, glândulas salivares e CP. A preocupação mais comum relatada pelos pacientes durante o acompanhamento pós-tratamento foi a vigilância de recidiva ou a preocupação com a recidiva, relatada por 78,9% dos entrevistados. A manutenção geral da saúde foi relatada como prioridade por 8,4% dos entrevistados, e o manejo dos sintomas ou limitações funcionais decorrentes do câncer ou tratamento foi a terceira prioridade relatada por 7,2% dos indivíduos. Com este resultado, percebe-se que os pacientes se preocupam muito mais com a probabilidade de recidiva da doença ou do surgimento de um segundo tumor primário, do que com o gerenciamento de fatores de qualidade de vida relacionados ao tumor ou ao tratamento.

Um estudo canadense de Giulliani e colaboradores (2016) estudou as necessidades de cuidados de sobrevivência não atendidos em CCP e revelaram que uma alta proporção destes pacientes tem necessidades não atendidas. Os recursos potenciais classificados como de maior interesse dos participantes foram: (1º) educação sobre prevenção do câncer (50%); (2º) apoio e informação aos cuidadores (40%); (3º) seguro saúde/assistência de cobertura (35%); (4º) cuidado oral/dentário (33,6%); (5º) lidar com problemas do sono (29,8%); (6º) estratégias para controle do estresse (28,4%); (7º) problemas com deglutição (28,4%) e (8º) orientações para ganho de peso (23,6%).

Muller e Andrew (2016), discutem que terapias direcionadas ao câncer podem encontrar consequências médicas, psicossociais, interpessoais, financeiras e funcionais substanciais e que estes construtos ainda precisam ser formalmente aplicados ao CCP.

No Brasil, esse tipo de apoio é previsto na Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), que propõe a reabilitação do paciente oncológico como parte da assistência integral. O INCA elenca em uma cartilha para usuários os benefícios e direitos sociais da pessoa com câncer, garantidos nas políticas públicas vigentes. Entretanto, tais benefícios e direitos sociais garantidos destinam-se apenas aos pacientes oncológicos com doença ativa em suas etapas de diagnóstico e tratamento (os sobreviventes não são contemplados). Além disso, as necessidades de reabilitação social do paciente

oncológico ainda não são consideradas pelas políticas públicas brasileiras (BRASIL, 2013; INCA, 2020; RABELLO et al., 2021).

3.4 Parâmetros Antropométricos Estudados

Uma revisão sobre parâmetros nutricionais e aplicação clínica em CCP já foi realizada anteriormente. Segue abaixo a Tabela 5 com o resumo das principais formas de avaliação e interpretação dos parâmetros nutricionais estudados, construído baseado em Oliveira (2018).

Tabela 5. Avaliação/ interpretação dos parâmetros antropométricos estudados

<i>Parâmetros</i>	<i>Avaliação/ Interpretação</i>
% Perda de Peso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Um dos melhores critérios para diagnóstico de desnutrição; ✓ %PP\geq5% em 1 mês ou igual ou \geq10% em 6 meses é um parâmetro para classificação da perda de peso como clinicamente relevante; ✓ Forte preditor de desfechos negativos independente da causa, magnitude e da velocidade; ✓ Associada com aumento da morbidade, como cicatrização de feridas, diminuição da função imunológica e da tolerância a cirurgia, radioterapia e quimioterapia e com aumento da mortalidade.
Índice de Massa Corporal (IMC)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relação direta entre o peso do indivíduo e a altura (P/A^2); ✓ Boa correlação com morbimortalidade; ✓ Facilmente aplicado na prática clínica e nos estudos epidemiológicos, pois considera duas medidas de fácil aferição, o peso e a altura; ✓ Não reflete a composição corporal, visto que não é capaz de diferenciar adiposidade de massa muscular e edema.
Espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medida rápida, de baixo custo, capaz de estimar a perda de massa muscular; ✓ A presença da desnutrição e a doença de base podem provocar redução das atividades diárias do indivíduo e possível catabolismo, resultando em diminuição progressiva da EMAP; ✓ A atrofia da EMAP reflete a perda da vida laborativa e depleção de massa muscular;
Prega Cutânea Tricipital (PCT)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflete as reservas e/ou o comprometimento do tecido adiposo;

	✓ Maneira simples e não-invasiva para estimar a gordura corporal e a de caracterizar a distribuição da gordura subcutânea;
Circunferência da Panturrilha (CP)	✓ Preditora de diminuição da capacidade funcional em pacientes submetidos a diferentes modalidades de tratamento; ✓ Bom indicador para avaliação das reservas musculares, principalmente em idosos.

Fonte: Elaboração da autora, baseado em Oliveira, 2018.

3.5 Impedância Elétrica

A BIA fundamenta-se no princípio de que os tecidos corporais oferecem diferentes oposições à passagem da corrente elétrica em frequência determinada. Essa oposição, chamada impedância (Z), tem dois vetores, denominados Resistência (R) e Reactância (X_c). Os tecidos magros são altamente condutores de corrente elétrica devido à grande quantidade de água e eletrólitos, ou seja, apresentam baixa resistência à passagem da corrente elétrica. Por outro lado, a gordura, o osso e a pele constituem um meio de baixa condutividade, apresentando, portanto, elevada resistência. Através destas diferenças nas propriedades elétricas dos tecidos é possível através da impedância bioelétrica, prever a composição corporal (percentual de gordura, massa muscular e água corporal) (EICKEMBERG et al., 2011).

A estimativa da composição corporal constitui uma importante etapa na identificação de possíveis distúrbios nutricionais e nas intervenções dietética e dietoterápica. A BIA tem sido validada para estimar a composição corporal e o estado nutricional em indivíduos saudáveis e em diversas situações clínicas, como desnutrição, traumas, câncer pré e pós-operatório, doenças hepáticas e insuficiência renal (SAMPAIO et al., 2012).

Em pacientes com CCP a composição corporal determinada com BIA mostrou uma forte correlação com as estimativas baseadas em tomografia computadorizada, embora os pacientes com CCP representem uma população desafiadora devido às grandes flutuações em seu estado de hidratação e alterações nas propriedades elétricas teciduais (MALECKA- MALSALSKA et al., 2012).

3.6 Parâmetros Nutricionais e Sobrevida em Câncer de Cabeça e Pescoço

Pacientes submetidos a grandes ressecções oncológicas de cabeça e pescoço com reconstruções microvasculares com retalhos livres representam um subgrupo de alto risco para morbidade perioperatória devido às longas operações, longas hospitalizações e múltiplos locais cirúrgicos envolvidos. (PARHAR et al., 2019). Sabe-se que a desnutrição e sarcopenia são fatores de risco independentes para complicações pós-operatórias em portadores de CCP (CABURET et al., 2020; OLIVEIRA, 2022). Porém, poucos estudos avaliaram o papel preditor de parâmetros nutricionais pré-operatórios na sobrevida de portadores de CCP após intervenção cirúrgica.

Kubrak e colaboradores (2019) numa coorte canadense de 1756 indivíduos com CCP tratados em um serviço de atenção terciária, verificaram a prevalência e impacto prognóstico da desnutrição. A análise de sobrevida demonstrou que todos os graus de classificação de perda de peso foram associados a pior sobrevida, após ajustes para idade, estadiamento e localização do tumor.

Datema e colaboradpres (2011) em um estudo de coorte prospectivo avaliou o impacto da desnutrição na mortalidade a curto prazo e na sobrevida global de 383 pacientes com CEC de CP. A probabilidade de sobrevivência de 5 anos de pacientes gravemente desnutridos (PP>10%) foi de 0,36 em comparação com 0,45 e 0,57 para desnutrição moderada (PP 5 a 10%) e sem desnutrição (PP<5%), respectivamente ($p < 0,01$). Após 10 anos, os pacientes com desnutrição moderada apresentaram sobrevida comparável à dos pacientes sem desnutrição. Os autores afirmam que o risco relativo de desnutrição grave foi comparável ao risco relativo de um tumor classificado como T3 ou com a presença de doença linfonodal (N1).

O IMC foi anteriormente associado à sobrevida em sujeitos com CCP (KARNELL et al, 2016; LIU et al., 2006; TAKENADA et al, 2014). Gama e colaboradores (2017) demonstraram que os indivíduos com CCP com baixo peso (IMC<18,5kg/m²) tiveram 1,89 vez maior chance de morte (IC 95%: 1,2 – 3,1), quando comparados aos de peso normal. Já o excesso de peso no momento do diagnóstico comportou-se como fator protetor nestes pacientes, associando-se a melhor sobrevida (HR: 0,55; IC 95%: 0,4-0,8).

Estudos têm demonstrado a utilização da EMAP medida em diversas condições clínicas, com resultados significativos quanto à sua utilização no diagnóstico nutricional e associação no prognóstico de complicações hospitalares no pós-operatório e tempo de internação hospitalar (ANDRADE; LAMEU; LUIZ, 2005; GONZALEZ et al., 2015; ROSCA, 2015). Freitas e colaboradores (2010) realizaram um estudo transversal no qual a média da EMAP para o total da amostra foi de $13 \pm 3,2$ mm e esta variável não se associou ao tempo de internamento e mortalidade em pacientes oncológicos. Em CCP não há estudos avaliando o papel preditor de sobrevida da EMAP.

A PCT foi avaliada recentemente em um estudo de revisão que mapeou mudanças na composição corporal de pacientes com CCP em tratamento oncológico, com o objetivo de determinar quais métodos são usados para avaliar a composição nesses pacientes. Foi demonstrado que a perda de MM e MG evidenciados pela PCT, teve impacto negativo na sobrevida, na qualidade de vida e no risco de complicações pós-operatórias (FERRÃO et al., 2020).

A CP é considerada pelo Consenso Europeu de Sarcopenia como preditor de desempenho físico, disfagia e sobrevida em idosos, independente de patologias (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; SILVA et al., 2020). Em idosos internados a circunferência da panturrilha < 31 cm evidenciou chance 2,24 vezes maior de óbito (IC95% 1,40 – 3,66) em idosos internados (MELO, WAISBERG, SILVA, 2016). Estudos anteriores mostraram a CP como preditora independente de complicações pós-operatórias graves (OLIVEIRA et al., 2022) e sobrevida em CCP (SOUSA et al., 2020), em câncer gástrico e colorretal (SOUSA et al., 2022) e em cuidados paliativos (DA SILVA et al., 2019).

Sobre o ângulo de fase há mais estudos na área de CCP, em comparação aos estudos com parâmetros antropométricos. Ainda assim há diferenças metodológicas nos estudos que dificultam comparações entre dos mesmos. De forma que, estudos envolvendo cirurgia como tratamento inicial ainda são escassos. Este indicador tem sido classificado como preditor negativo de sobrevida em CCP considerando principalmente quimio e radioterapia como formas de tratamento (ARAB et al., 2021; SAT-MUÑOZ et al., 2022; KUTZ et al., 2022).

Wladysiuk e colaboradores (2016) analisaram o papel do ângulo de fase como preditor de sobrevida global em CCP. Foram registrados 47 óbitos (62,7%) em 5 anos de acompanhamento e a mediana da sobrevida global foi de 32,0 meses. A sobrevida foi significativamente menor em sujeitos com ângulo de fase inferior (19,6 meses) a 4,733 graus do que nos demais pacientes (45 meses, $p=0,0489$; HR: 1,8856; IC 95%: 1,0031 a 3,5446).

Autores defendem o AF como um parâmetro útil na avaliação da desnutrição entre pacientes pré-cirúrgicos com CCP (MELECKA-MASSALSKA, 2015), câncer de pulmão (GUPTA et al., 2009) e câncer de pâncreas (GUPTA et al., 2004). Hui e colaboradores (2014) perceberam que a sobrevida dos pacientes era significativamente maior à medida que aumentava o AF ($p=0,001$), analisando uma amostra de 222 sujeitos com câncer em cuidados paliativos.

O AF apresentou acurácia de 75% em predizer o mesmo tempo de sobrevida em sujeitos com CCP avançado (AXELSSON et al., 2018). Uma revisão sistemática com 445 estudos demonstrou correlação substancial entre o AF e mortalidade em condições clínicas diversas (GARLINI et al., 2018).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será discutido o conceito de “vulnerabilidades em saúde”, o qual foi adotado como embasamento para articulação de ideias e interpretação dos resultados obtidos nesta tese. Além disso, será abordado neste capítulo a proposta de modelo teórico, para reflexão da sobrevida em sujeitos com diagnóstico de CCP.

O termo “vulnerabilidade”, originário da área de advocacia internacional pelos Direitos Humanos, refere-se originalmente a grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente, na promoção, proteção e/ou garantia dos seus direitos de cidadania (BERTOLOZZI et al., 2009). Este termo emergiu em diversas áreas do conhecimento, passando a ser amplamente utilizado por órgãos internacionais e governamentais para analisar a susceptibilidade de pessoas à danos e agravos a saúde e sua relação com as condições de vida das populações (DIMENSTEIN; NETO, 2020).

Em saúde coletiva o conceito de vulnerabilidade passou a ser discutido nos anos 1980, durante a Pandemia da AIDS, quando as práticas de cuidado restritas aos “grupos de risco” não foram suficientes para justificar o avanço da pandemia, principalmente quando se tratava de populações socialmente desfavorecidas como mulheres, negros e residentes em territórios pobres. Neste contexto, a ideia de vulnerabilidade tornou-se mais adequada para compreensão do processo saúde-doença considerando dimensões macro, microestruturais e a determinação social das doenças (BERTOLOZZI et al., 2009).

Na epidemiologia, o sentido de risco refere-se à probabilidade e as chances de grupos populacionais adoecerem e morrerem por algum agravo de saúde. Concentrando-se em identificar pessoas e características que as colocam sob maior ou menor risco de exposição a eventos de saúde, favorecendo ou não comprometimento de ordem física, psicológica e/ou social. Já a teoria da vulnerabilidade tem como propósito trazer os elementos abstratos associáveis aos processos de adoecimento, extrapolando a dimensão individual, colocando o sujeito-social como figura central (SANCHEZ; BORTOLLOZI, 2007).

Na perspectiva da vulnerabilidade, Bertolozzi e colaboradores (2009) discutem que a exposição a agravos de saúde resulta tanto de aspectos individuais, quanto de contextos coletivos, que produzem maior suscetibilidade

aos agravos, e do acesso aos recursos para o seu enfrentamento. Dessa forma, na interpretação do processo saúde-doença, considera-se que o risco indica probabilidades e a vulnerabilidade é um indicador mais abrangente das iniquidades sociais.

O conceito de vulnerabilidade, segundo Ayres e colaboradores (2009), é pautado em 3 planos interdependentes de determinação decorrentes de um conjunto de componentes individuais (vulnerabilidade individual), sociais (vulnerabilidade social) e sobre as políticas de saúde disponíveis para enfrentamento do agravo em questão (vulnerabilidade programática) (Tabela 6).

Tabela 6. Componentes da vulnerabilidade em saúde, segundo Ayres e colaboradores (2009).

Individual	Conhecimento acerca do agravo; Comportamentos que oportunizam a ocorrência ou controle da doença.
Social	Ciclo de vida, a mobilidade social e a identidade social; Características do espaço social, as normas sociais vigentes, as normas institucionais, as relações de gênero, as iniquidades, entre outros aspectos; Obtenção das informações, o acesso aos meios de comunicação, a disponibilidade de recursos cognitivos e materiais.
Programática	Acesso aos serviços de saúde; Forma de organização desses serviços; O vínculo que os usuários dos serviços possuem com os profissionais de saúde; Ações preconizadas para a prevenção e o controle do agravo; Recursos sociais existentes na área de abrangência do serviço de saúde.

Baseada nesta teoria, esta tese propõe a interpretação da sobrevida pós cirurgia de CCP (assim como do processo de adoecimento), a partir da interação das três dimensões da vulnerabilidade em saúde. Como demonstrado no modelo teórico exposto na Figura 6, as chances de exposição das pessoas ao adoecimento por CCP e conseqüentemente à morte decorrente desta condição clínica é resultante de um conjunto de aspectos centrados no sujeito-coletivo e

nas condições de acesso aos serviços de saúde disponíveis para enfrentamento dos agravos aos quais estão expostos.

As diferenças socioeconômicas têm reflexos no perfil epidemiológico de câncer, no que diz respeito a incidência, mortalidade, sobrevida e qualidade de vida após o diagnóstico e durante o tratamento (WUNSH FILHO et al., 2008). Além disso, o acesso do doente ao serviço de saúde. E este é um ponto decisivo para o sucesso do tratamento. O diagnóstico precoce e o apoio de uma rede multiprofissional durante o tratamento são fatores determinantes para a qualidade da assistência ao doente, a preservação de funções orgânicas, manutenção do estado nutricional, apoio social e qualidade de vida satisfatória. Estes fatores em conjunto contribuem positivamente para um maior e melhor tempo de vida após o tratamento empregado (SANTOS; VIANI; PAVONI, 2021).

Os estudos sobre vulnerabilidades deixam clara a condição de interdependência entre as dimensões (social, individual e programática), enfatizando a multidimensionalidade e defendendo a integralização da análise da situação de saúde (SANCHEZ; BORTOLLOZI, 2007). Dessa forma, o conceito de vulnerabilidade pode contribuir para renovar as práticas de saúde coletiva, nas quais o cuidado às pessoas deve ser responsabilidade de diferentes setores da sociedade, considerando o indivíduo como um ser biopsicossocial.

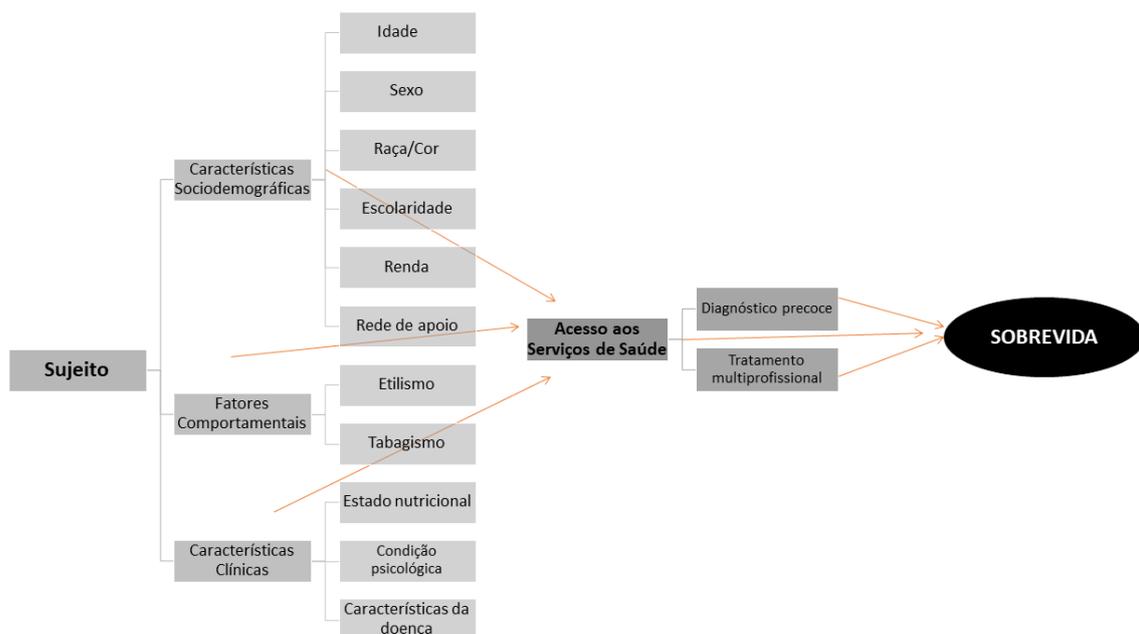


Figura 6. Modelo teórico a respeito da sobrevida pós câncer de cabeça e pescoço

5 MÉTODOS E RESULTADOS

Os métodos e resultados desta tese serão apresentados por meio de dois artigos científicos descritos a seguir:

5.1 Artigo 1: Acurácia prognóstica dos indicadores nutricionais pré-operatórios na sobrevida ida em câncer de cabeça e pescoço

5.2 Artigo 2: Ângulo de fase é preditor de sobrevida global em 5 anos após cirurgia de câncer de cabeça e pescoço

5.1 Artigo 1:

Acurácia prognóstica dos Indicadores Nutricionais Pré-Operatórios na sobrevida em Câncer de Cabeça e Pescoço

Resumo

Sujeitos com câncer de cabeça e pescoço (CCP) apresentam elevado risco nutricional e alta prevalência de desnutrição. O diagnóstico de CCP, juntamente com as sequelas e/ou consequências do tratamento provocam implicações diretas na sobrevida. **Objetivo:** determinar a sobrevida global (SG) em 5 anos de sujeitos com diagnóstico de CCP submetidos a cirurgia como tratamento inicial e descrever a acurácia prognóstica de alguns parâmetros nutricionais antropométricos (IMC, %PP, PCT, EMAP, CP) na avaliação da sobrevida destes sujeitos. **Metodologia:** Estudo de coorte prospectivo com portadores de CCP atendidos em um centro de referência no interior da Bahia. **Resultados:** Foram estudados 78 sujeitos, com tempo máximo de acompanhamento de 5 anos e sobrevida global foi de 52,1% neste período. A amostra foi composta majoritariamente por sujeitos do sexo masculino (83,3%), com mediana de idade de 65,5 anos [55-72 anos], baixa escolaridade, baixa renda familiar e estilo de vida caracterizado por hábitos etilistas e tabágicos. Verificou-se que todos os parâmetros nutricionais antropométricos estudados tiveram valores medianos menores no grupo de sujeitos que foram a óbito durante o acompanhamento, sugerindo maior comprometimento do estado nutricional neste grupo. Todos os indicadores foram considerados preditores de sobrevida na população estudada, com acurácia prognóstica de 74% da PCT [IC95% 0,63 – 0,83]; seguido de 68% do IMC [IC95% 0,56 – 0,78]; de 65% do CP [IC95% 0,53– 0,75]; de 63% da EMAP [IC95% 0,51 – 0,63] e 63% do %PP [IC95% 0,51– 0,73]. **Conclusão:** A SG em 5 anos foi de 52,1% e os parâmetros nutricionais antropométricos IMC, %PP, PCT, EMAP e CP foram considerados bons preditores de sobrevida em sujeitos com CCP tratados inicialmente por cirurgia.

Palavras Chaves: nutrição, neoplasias de cabeça e pescoço, prognóstico, sobrevida.

Introdução

Pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço (CCP) apresentam um risco nutricional elevado e uma prevalência significativa de desnutrição. Existem múltiplos critérios diagnósticos empregados para identificar a desnutrição e a prevalência desta condição adversa entre os afetados por CCP oscila entre 19 e 70%, dependendo dos parâmetros diagnósticos adotados (KUBRAK et al., 2019; OLIVEIRA, 2018; REIS, 2014).

Além das condições nutricionais muitas vezes já deterioradas no momento do diagnóstico, consequências do tratamento oferecido contribuem para o comprometimento ou piora do estado nutricional. Soma-se a estes agravos transformações na saúde mental e na qualidade de vida dos indivíduos afetados, resultando em implicações diretas na sua expectativa de vida (OLIVEIRA, 2018).

O tratamento cirúrgico do CCP a despeito do potencial curativo, pode deixar sequelas como deformidades orofaciais e disfagia orofaríngea. Tais comprometimentos decorrem de lesões parciais ou totais das estruturas adjacentes ou comprometidas pela neoplasia levando a uma redução na ingestão de alimentos e a alterações negativas nos padrões dietéticos dos pacientes. Como resultado, distúrbios nutricionais como desnutrição e desidratação podem se manifestar, juntamente com uma resistência diminuída às infecções, culminando em desfechos clínicos desfavoráveis (BENTO, 2017; MELGAÇO et al., 2021).

Aspectos da sobrevida que transcendem ao número de dias subsequentes ao diagnóstico e tratamento. Numa dimensão ampliada abrange aspectos físicos, psicossociais e econômicos, além das etapas diagnósticas e terapêuticas (SIMOCK; SIMO, 2016).

É bem estabelecido que a perda de peso e a desnutrição são fatores de risco independentes para complicações pós-operatórias em CCP (CABURET et al., 2020; OLIVEIRA, 2018). Existem inúmeros parâmetros para avaliação do estado nutricional. As medidas e indicadores antropométricos, como percentual de perda de peso (%PP), índice de massa corporal (IMC), prega cutânea tricipital (PCT), espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e circunferência da panturrilha (CP) são de baixo custo e fácil obtenção. Porém, poucos estudos

avaliaram o papel preditor destes indicadores pré-operatórios na sobrevida de sujeitos com CCP após intervenção cirúrgica (DATEMA; FERRIER; JONG, 2011; KUBRAK et al., 2019; SANTOS; VIANI; PAVONI; 2021).

A despeito do elevado número de medidas e indicadores do estado nutricional utilizados para diagnóstico de desnutrição, permanece controverso qual parâmetro tem melhor acurácia prognóstica dos desfechos terapêuticos e da sobrevida em diversas situações clínicas.

Diante disso, o objetivo desse trabalho é avaliar a sobrevida global em um período de cinco anos de indivíduos diagnosticados com carcinoma de células escamosas em cabeça e pescoço (CCP) tratados inicialmente por cirurgia e descrever a acurácia prognóstica de alguns parâmetros nutricionais antropométricos (IMC, %PP, PCT, EMAP, CP) na avaliação da sobrevida destes sujeitos.

Metodologia

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, com sujeitos portadores de CCP atendidos na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), da Santa Casa de Misericórdia (Hospital Dom Pedro de Alcântara – HDPA) e no Hospital Otorrinolaringológico/Multiclínica, ambos situados em Feira de Santana, Bahia.

Foi constituída uma amostra consecutiva, com inclusão de todos os pacientes elegíveis no período entre novembro de 2016 e novembro de 2022.

Foram incluídos neste estudo sujeitos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, portadores de câncer de cavidade oral, laringe, orofaringe, hipofaringe e nasofaringe com estadiamento clínico T2 a T4 (AMIN, 2018), que foram submetidos a cirurgia, associada ao esvaziamento cervical em monobloco, como tratamento inicial.

Foram excluídos do estudo pacientes com diagnóstico de dislipidemia e em uso de medicações hipolipemiantes e corticosteroides; portadores de doenças que alterem o metabolismo normal das proteínas hepáticas, como síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática e aqueles

que se recusarem a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Este trabalho tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual de Feira de Santana, sob nº de parecer 1.399.962.

Os sujeitos que preencheram os critérios de elegibilidade para pesquisa foram encaminhados pelo cirurgião para consulta com uma nutricionista experiente em semana anterior ao procedimento cirúrgico. Nesta consulta, foi aplicado o TCLE e com a anuência do paciente em participar do estudo, foi realizada coleta de dados sociodemográficos, clínicos e avaliação do estado nutricional.

O peso corporal foi aferido em balança mecânica da marca *Welmy* com capacidade para 150kg e precisão de 100g; em estadiômetro acoplado à mesma, com aferição máxima de 2,05 metros, foi aferida a altura, conforme às normas descritas por Lohman (1988). O IMC foi calculado segundo a Equação de Quételet ($IMC = \text{Peso atual}/\text{Altura}^2$).

Os indicadores: prega cutânea tricipital (PCT), percentual de perda de peso (%PP), espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e circunferência da panturrilha (CP) foram calculados e utilizados como indicadores secundários do estado nutricional. O %PP foi calculado e avaliado conforme a fórmula: $\text{Peso Habitual} - \text{Peso Atual} / \text{Peso Habitual} \times 100$ (BLACKBURN; BISTRAN, 1977). Para as medidas da PCT e da EMAP foi utilizado adipômetro da marca Lange, calibrado conforme técnicas descritas Lohman (1988) e Lameu e colaboradores (2004), respectivamente. A CP foi aferida com fita métrica inelástica de fibra de vidro da marca Seca, com precisão de 0,1cm, conforme técnica descrita na literatura (LEE; NIEMAN, 1995).

Os procedimentos cirúrgicos desta pesquisa foram todos realizados pelo cirurgião de cabeça e pescoço (CP) do Núcleo de Pesquisa em Câncer de cabeça e Pescoço (NUPESCAP), no HDPA. Durante o procedimento, foram coletados dados sobre os tipos de cirurgia e de esvaziamento cervical concomitante, necessidade ou não de reconstrução em presença de complicações intraoperatórias.

Após o procedimento cirúrgico, foi iniciado o suporte nutricional, com dieta industrializada via sonda nasoenteral em até 12 horas, conforme particularidades

do paciente e protocolo do hospital. Durante o internamento os pacientes foram diariamente visitados, pelo cirurgião responsável pelo procedimento para avaliação do estado geral e pesquisa de complicações pós-operatórias.

Após a alta hospitalar, os sujeitos foram acompanhados pela equipe multidisciplinar, com consultas periódicas à equipe médica. Neste período, foram submetidos a acompanhamento com a nutrição para avaliação do estado nutricional, educação nutricional para uso de sonda nasointestinal e ajustes na alimentação, como suplementação alimentar e adequação de consistência da dieta.

Para a análise de SG, foram considerados como eventos de interesse o óbito (data do óbito) por qualquer causa. A data da realização do procedimento cirúrgico foi definida como o tempo de início de observação para cada indivíduo. Foram considerados como censura todos os pacientes que não permaneceram vivos até a data final de seguimento. Os casos confirmados como perda de seguimento foram pesquisados no Sistema Nacional de Registro Civil através do cartório de registro civil através do endereço eletrônico da página: <https://www.tjba.jus.br/registrocivil/consultaPublica/search> (TJBA, 2023). A data limite utilizada para esta análise foi de 28 de fevereiro de 2023 e as estimativas calculadas para 5 anos de acompanhamento.

Os dados coletados foram tabulados no Excel e analisados estatisticamente no software *Graph Pad Prism*, versão 10.0.0, para *Windows, San Diego-CA, USA*. As variáveis quantitativas, contínuas ou ordinais foram descritas por medidas de tendência central (mediana) e medida de dispersão (intervalo interquartil). As variáveis qualitativas ou categóricas foram descritas por seus valores absolutos e proporções.

Na comparação das variáveis contínuas, empregaremos o teste t de *Student* ou o teste de *Mann-Whitney* e na comparação dos dados categóricos, o teste do qui-quadrado e suas variantes. Valores de p inferiores a 0,05 ($p < 0,05$) serão considerados estatisticamente significativos.

Para estimar a probabilidade de sobrevida foi utilizada a curva de *Kaplan-Meier* e o intervalo de confiança de 95% como medida de precisão dos resultados.

Curvas ROC (*Receiver Operator Characteristic Curve*) foram construídas para comparar e calcular a acurácia global dos indicadores antropométricos. A área sob a curva ROC será empregada como medida de acurácia global do teste.

Resultados

Foram incluídos neste estudo 78 sujeitos predominantemente do sexo masculino, com baixa escolaridade, baixa renda, com hábitos etílicos e tabágicos e mediana de idade de 65,5 anos [55-72 anos].

Na análise univariada não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (vivos x óbitos), quanto às características sociodemográficas e estilo de vida. Tais dados estão mais bem descritos na tabela 1 (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas e estilo de vida da coorte

Variáveis	Total (n=78)	Vivos (n=38)	Óbitos (n=40)	Valor de p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Idade (anos)*	65,5 [55 – 72]	63,0 [53,7 – 67,2]	67,5 [57,5 – 72,0]	0,06
Sexo				
Masculino	65 (83,3%)	29 (76,3%)	36 (90%)	0,17
Feminino	13(16,7%)	9 (23,7%)	4 (10%)	
Escolaridade				
Analfabeto	17 (21,8%)	6 (15,8%)	11 (27,5%)	0,40
Ensino Fundamental	49 (62,8%)	26 (68,5%)	23 (57,5%)	
Ensino Médio	6 (7,7%)	4 (10,5%)	2 (5,0%)	
Ensino Superior	6 (7,7%)	2 (5,2%)	4 (10,0%)	
Renda Familiar				
Sem renda	15 (19,2%)	6 (15,8%)	9 (22,5%)	0.30
Até 1 Salário Mínimo	47 (60,2%)	23 (60,5%)	24 (60,0%)	
1 a 2 Salário Mínimo	13 (16,8%)	6 (15,8%)	7 (17,5%)	
≥ 2 Salário Mínimo	3 (3,8%)	3 (7,9%)	0 (0,0%)	
Etilismo				
Não	7 (9,0%)	2	5	0,16
Sim	71 (91,0%)	36	36	
Tabagismo				
Não	10 (12,8%)	6	32	0,48
Sim	68 (87,2%)	4	36	

*Mediana [IC]

A coorte teve tempo de acompanhamento máximo de até 60 meses. Neste período foram registrados 40 óbitos (51,2%) e uma sobrevida mediana de 39 meses (Figura 1).

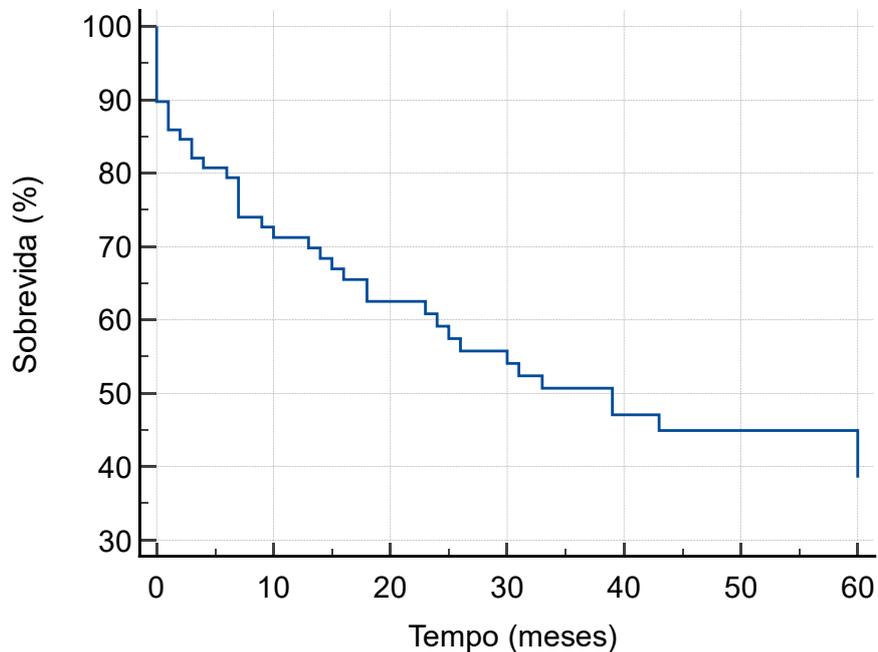


Figura 1. Sobrevida em 5 anos de sujeitos com diagnóstico de CCP submetidos a cirurgia como tratamento inicial.

A maioria dos casos tiveram localização primária na laringe (51,4%), seguida da cavidade oral (44,8%). Como subsítio primário, as neoplasias em glote estiveram presente em 48,7% da amostra, seguida por assoalho de boca (24,3%), língua (12,8%) e base de língua (7,7%). Quanto ao estadiamento clínico dos tumores, 66,6% dos casos estavam em estágio III e IV. Sujeitos em estadios III e IV foram mais prevalentes dentre os que morreram. As características clínicas na amostra e nos subgrupos estão mais detalhadas na Tabela 2.

Tabela 2. Características clínicas pré-operatórias dos sujeitos da coorte.

Variáveis	Total (n=78)	Vivos (n=38)	Óbitos (n=40)	Valor de p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sítio Primário				
Cavidade Oral	35 (44,8%)	16 (42,1%)	19 (47,5%)	0,19
Orofaringe	3 (3,8%)	3 (7,9%)	0 (0,0%)	
Laringe	40 (51,4%)	19 (50,0%)	21 (52,5%)	
Subsítio Primário				
Língua	10 (12,8%)	4 (10,5%)	6 (15,0%)	0,20
Mucosa Oral	2 (2,6%)	0 (0,0%)	2 (5,0%)	
Assoalho de Boca	19 (24,3%)	9 (23,7%)	10 (25,0%)	
Gengiva Inferior	1(1,3%)	1 (2,6%)	0 (0,0%)	
Base de Língua	6 (7,7%)	5 (13,1%)	1 (2,5%)	
Prega Arieplótica	2 (2,6%)	2 (5,2%)	0 (0,0%)	
Glote	38(48,7%)	17(44,8%)	21 (52,5%)	
Estadiamento Clínico				
I	2 (2,6%)	2 (5,2%)	0 (0,0%)	0,020
II	24 (30,8%)	16 (42,1%)	8 (20,0%)	
III	17 (21,8%)	6 (15,8%)	11(27,5%)	
IV	35 (44,8%)	14 (36,8%)	21 (52,5%)	

Os aspectos nutricionais da amostra, do grupo sobrevivente e dos que faleceram estão descritos na sequência. Na análise univariada todos os parâmetros estudados diferiram e tiveram valores medianos menores (maior comprometimento) no grupo dos sujeitos que foram a óbito (Tabela3).

Tabela 3. Correlação entre indicadores antropométricos e óbito na coorte

Variáveis	Total (n = 78)	Vivos (n = 38)	Óbitos (n = 40)	p valor
	Med. [IC ₂₅ – IC ₇₅]	Med. [IC ₂₅ – IC ₇₅]	Med. [IC ₂₅ – IC ₇₅]	
IMC (kg/m ²)	23,2 [20,5 – 26,2]	24,3 [22,2 – 26,1]	22,1 [19,4 – 24,6]	<0,01
%PP	1,53 [0 - 6,3]	0,5 [0 – 3,2]	2,8 [0 - 7,4]	0,02
PCT (mm)	9,0 [6,7 -12,0]	11,5 [8,7 -14]	8,0 [5,2 – 10,0]	<0,001
EMAP (mm)	10,0 [8 – 13,3]	11,5 [8,7 – 14]	10,0 [7,2 – 12]	0,03
CP (cm)	33,3 [32 – 35,8]	35,0 [32,0 – 37,1]	33,0 [31,0 – 35,0]	0,03

Med.: Mediana

Na Figura 2 estão as curvas ROC demonstrando a acurácia prognóstica dos indicadores antropométricos em prever sobrevida nos portadores de CCP avaliados neste estudo. Verifica-se um poder discriminatório (acurácia) de 74% da PCT em prever sobrevida [IC95% 0,63 – 0,83]; seguido de 68% do IMC [IC95% 0,56 – 0,78]; de 65% do CP [IC95% 0,53– 0,75], de 63% da EMAP [IC95% 0,51 – 0,63] e 63% do %PP [IC95% 0,51– 0,73].

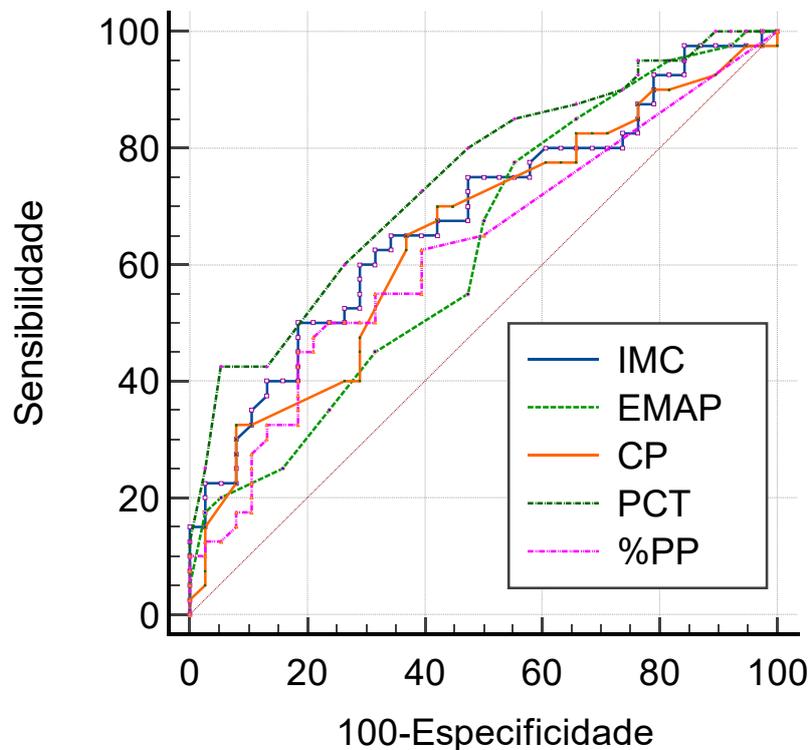


Figura 2. Curvas ROC demonstrando a acurácia prognóstica dos indicadores antropométricos

Discussão

A sobrevida global da coorte foi de 52,1% em 5 anos, com uma mediana de 39 meses. Este resultado foi maior do que um estudo dinamarquês, no qual a sobrevida após CCP foi de 47,8% (IC 95% 47,1 - 48,5) no período de 5 anos (JAKOBSEN et al., 2018).

Em estudos brasileiros a sobrevida global de 5 anos após diagnóstico de CCP varia de 30 a 60%. Em uma coorte retrospectiva no Oncocentro de São Paulo observou-se que a sobrevida global em 5 anos foi de 35% independente da modalidade de tratamento inicial (SANTOS; VIANI; PAVONI, 2021). No estudo de Bonfante e colaboradores (2014) a sobrevida global para câncer de boca foi de 32,2%. Para o câncer de laringe a sobrevida global em 3 anos foi de 58% para os pacientes em estadio III e 42% para o IV (KARLSSON et al., 2014).

O perfil epidemiológico da coorte caracterizado pela predominância de indivíduos do sexo masculino, em idade avançada, de baixa renda familiar e baixa escolaridade, associado ao uso de álcool é padrão recorrente em estudos com esta doença (BRASIL, 2018; BRASIL, 2020; CARVALHO, 2017; SILVA et al., 2020).

Os cânceres em cavidade oral e laringe estão entre os 10 mais incidentes no Brasil, sendo considerado um problema grave de saúde pública (SILVA et al., 2020).

Neste estudo, 66,6% dos pacientes iniciaram o tratamento em estadiamento clínico avançado (III e IV), o que é comum neste tipo de câncer (BONFANTE et al., 2021; INGARFIELD et al., 2019; SANTOS; VIANI; PAVONI, 2020). O diagnóstico precoce do CCP não é difícil, porém na maior parte dos casos acontece de forma tardia, provavelmente por demora do paciente em procurar assistência, desqualificação dos profissionais de saúde para diagnóstico/seguimento e poucos serviços de referência habilitados para o tratamento (HUANG et al., 2020)

Esta condição representa prejuízos ao tratamento, visto que o atraso no diagnóstico favorece o crescimento do tumor, infiltração em tecidos adjacentes e disseminação metastática, levando à necessidade de tratamentos mais agressivos e com maior impacto na qualidade de vida (YAN et al., 2018; SANTOS; VIANI; PAVONI, 2020). Isso justifica a associação positiva do estadiamento avançado do tumor ao óbito ($p=0,020$).

O diagnóstico precoce do CCP está associado ao melhor prognóstico dos casos. Para tanto é necessário garantir o início imediato do tratamento oncológico visando impactar a mortalidade e a manutenção da qualidade de vida. Estudos afirmam que os tratamentos do CCP estão melhorando em um contexto de incidência crescente (ABBOTT, 2016; SIMOCK, SIMO, 2016).

Porém, dados do INCA (2020) demonstram que o tempo entre o diagnóstico e o primeiro tratamento dos cânceres de lábio e cavidade oral foi superior a 60 dias nos anos de 2018 e 2019, na maior parte dos casos nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Com isso, é visível que os serviços de saúde enfrentam um desafio para acompanhar esses pacientes.

É válido lembrar que as complicações adicionais causadas pela pandemia de SARS-CoV-2, com a necessidade de isolamento social e a sobrecarga dos serviços de saúde, fez com que os pacientes com CCP, que já são uma população vulnerável, sofressem com atrasos e interrupções nos tratamentos, certamente contribuindo para aumentar o número de pacientes com câncer avançado e diminuir a sobrevida neste público. Estima-se que haja um aumento de 20% na mortalidade por CCP devido à pandemia de SARS-CoV-2 (CHONE, 2021; HUANG; IMAM; NGUYEN, 2020).

Quanto aos aspectos nutricionais, a coorte foi caracterizada por sujeitos com IMC limítrofe para desnutrição na população idosa ($23,2\text{kg/m}^2$) (OPAS, 2002); com mediana da PCT de 9,0mm, evidenciando depleção grave das reservas de gordura ($\text{PCT}<\text{P5}$) (FRISANCHO, 1990) e reservas musculares dentro dos padrões de normalidade, segundo a mediana da EMAP (10mm) (LAMEU et al., 2004) e da CP (33cm) (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Esta caracterização é compatível com a literatura, que considera desnutrição comum no CCP, com prevalência que varia de 40 a 80% conforme parâmetro diagnóstico utilizado, o tipo e a localização da neoplasia (KARNELL et al., 2016; TALWAR et al., 2016).

Todos os aspectos nutricionais avaliados apresentaram-se como bons preditores de sobrevida pós-cirurgia de CP. Na literatura são escassos estudos que avaliaram o papel preditor destes parâmetros nutricionais na sobrevida em CCP. Um estudo anterior deste grupo de pesquisa demonstrou que os parâmetros nutricionais antropométricos (IMC, PCT, EMAP e CP) tiveram boa acurácia em prever complicações pós-operatórias graves (OLIVEIRA et al., 2022).

Dos indicadores estudados, o IMC foi o mais estudado anteriormente em associação positiva com a sobrevida em CCP (KARNELL et al, 2016; LIU et al., 2006; TAKENADA et al, 2014). Gama e colaboradores (2017) demonstraram que os indivíduos com CCP com baixo peso ($\text{IMC}<18,5\text{kg/m}^2$) tiveram 1,89 vez maior chance de morte (IC 95%: 1,2 – 3,1), quando comparados aos de peso normal.

Já o excesso de peso no momento do diagnóstico comportou-se como fator protetor nestes pacientes, associando-se a melhor sobrevida (HR: 0,55; IC 95%: 0,4-0,8).

A perda de peso é facilmente observada em indivíduos com CCP. É um indicador que reflete bem as dificuldades do paciente em manter um estado nutricional adequado diante de tantas alterações metabólicas impostas pela presença física do tumor e das alterações na ingestão alimentar causadas por ele. Este parâmetro já foi associado anteriormente a complicações pós-operatórias como deiscência, infecção da ferida operatória e fístulas (RR: 2,0; $p < 0,001$) e eventos cardíacos agudos, pneumonia, insuficiência renal e sepse (RR:2,6; $p = < 0,001$), em indivíduos com CCP cirúrgicos (GOURIN; COUCH; JOHNSON, 2014).

Uma análise de sobrevida demonstrou que todos os graus de classificação de perda de peso foram associados a pior sobrevida, após ajustes para idade, estadiamento e localização do tumor (KUBRAK et al., 2020). A probabilidade de sobrevida em 5 anos de pacientes com carcinoma epidermóide de CP foi inversamente proporcional ao aumento do %PP ($p < 0,01$) no estudo de Datema e colaboradores (2011). Em consonância com estes resultados, neste estudo, %PP apresentou-se como um bom parâmetro em prever sobrevida em CCP.

A PCT apresentou acurácia de 74% em prever sobrevida na amostra estudada. Este indicador fornece de maneira simples e não invasiva as reservas e/ou comprometimento das reservas de gordura corporal. Oliveira (2018) demonstrou acurácia semelhante deste parâmetro (75%) em prever complicações pós-operatórias graves neste público [IC 95%: 0,56 – 0,94; $p = 0,031$].

A EMAP é uma medida rápida, de baixo custo, capaz de estimar a perda de massa muscular (BRAGAGNOLO, 2009). Estudos têm demonstrado a utilização desta medida em diversas condições clínicas, com resultados significativos quanto à sua utilização no diagnóstico nutricional e associação no prognóstico de complicações hospitalares no pós-operatório e tempo de internação hospitalar (ANDRADE; LAMEU; LUIZ, 2005; GONZALEZ et al., 2015; ROSCA, 2015). Este é o primeiro estudo a avaliar o papel preditor da EMAP na sobrevida do CCP (acurácia 63%).

A presença da desnutrição e a doença de base podem provocar redução das atividades laborais diárias do indivíduo e possível catabolismo, resultando em diminuição progressiva da EMAP (CAPOROSI et al., 2012). Freitas e colaboradores (2010) realizaram um estudo transversal no qual a média da EMAP na amostra foi de $13\pm 3,2$ mm e esta variável não se associou ao tempo de internamento e mortalidade.

A CP teve acurácia de 65% em prever sobrevida [IC95% 0,53– 0,75; $p=0,03$) Estudos anteriores mostraram a CP como preditora independente de complicações pós-operatórias graves (OLIVEIRA et al., 2022) e sobrevida em CCP (SOUSA et al., 2020), em câncer gástrico e colorretal (SOUSA et al., 2022) e em cuidados paliativos (DA SILVA et al., 2019). Este indicador ($CP < 31$ cm) é considerado pelo Consenso Europeu de Sarcopenia como preditor de desempenho físico e sobrevida em idosos, independente de patologias (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; MELO; WAISBERG; SILVA, 2016). Em CCP

Entende-se que este estudo apresenta limitações como sua realização em um único centro de cuidado, além do número reduzido de indivíduos. Porém, consideramos que estes resultados são suficientes para sugerir que a aplicação clínica destes indicadores pode facilmente rastrear pacientes em risco de morte, os quais podem se beneficiar de cuidados direcionados para preservação do estado nutricional e conseqüentemente, melhora do prognóstico.

Conclusão

A sobrevida global em 5 anos de portadores de CCP submetidos a cirurgia como tratamento inicial foi de 47%. Os parâmetros nutricionais antropométricos IMC, %PP, PCT, CP, EMAP e foram considerados bons preditores de sobrevida nesta população.

Este trabalho não tem fonte de financiamento.

Referências

ABBOTT, D. M. et al. Considering the survivorship care needs of head and neck cancer survivors. **Oral Oncology**, v. 57, p. 61–62, 2016.

AMIN, M.B., et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. **CA Cancer Journal for Clinicians**, v. 67, n. 2, p. 93-99, 2018.

ANDRADE, F.N; LAMEU, E.B; LUIZ, R.R. Musculatura adutora do polegar: um novo índice prognóstico em cirurgia cardíaca valvar. **Revista SOCERJ**, v.18, n.5, p.384-491, 2005.

TJBA. Tribunal de Justiça da Bahia. **Consulta Pública de Registro Civil**. Disponível em: <https://www.tjba.jus.br/registrocivil/consultaPublica/search#>. Acesso em: 22/02/2023.

BENTO, C.A. **Qualidade de vida e estado nutricional de doentes com tumores da cabeça e pescoço**, 2017, 77f. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Economia e Saúde - Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

BERTOLOZZI, M. R. et al. Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na Saúde Coletiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 2, p. 1326–1330, dez. 2009.

BLACKURN, G.L; BISTRIAN, B.R. Nutritional and metabolic assesstment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v.1, n. 1, p.11-22, 1977.

BONFANTE, G.M. et al. Sobrevida de cinco anos e fatores associados ao câncer de boca para pacientes em tratamento oncológico ambulatorial pelo Sistema Único de Saúde, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n. 5, p. 983–997, 2014.

BOUILLANNE, O. et al. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 82, n. 4, p. 777-783, out., 2005.

BRAGAGNOLO, R. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v.36, n.5, p.371-376, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil - Rio de Janeiro: **INCA, 2018**.130 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Direitos sociais da pessoa com câncer: orientações aos usuários - Rio de Janeiro: **INCA, 2022**. 26p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Intervalo de tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento oncológico dos casos de câncer de lábio e cavidade oral – Rio de Janeiro: **INCA, 2020**, 13p.

CABURET, C. et al. Impact of nutritional status at the outset of assessment on postoperative complications in head and neck cancer. **European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases**, v. 137, n. 5, p. 393–398, nov. 2020.

CAPOROSSI, F.S. et al. Measurement of the thickness of the adductor pollicis muscle as a predictor of outcome in critically ill patients. **Nutrición Hospitalaria**, v. 27, n.2, p.490-495, 2012.

CARVALHO, L.G.A. **Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: um estudo dos registros hospitalares no período de 2000 a 2014**. 2017, 64f. (Dissertação) Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, 2017.

CHONE, T.C. Aumento da mortalidade por câncer de cabeça e pescoço devido à pandemia de SARS-CoV-2. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, p. 1-2, 2021.

CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p.16-31, 2019.

DATEMA, F.R.; FERRIER, M.B.; DE JONG, R.J.B. Impact of Severe Malnutrition on Short-term Mortality and Overall Survival in Head and Neck Cancer Oral. **Oncology**, v.47, 2011.

FREITAS, B.J.S.A. et al. Antropometria clássica e músculo adutor do polegar na determinação do prognóstico nutricional em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 4, p. 415-422, 2010.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric Standards of the assessment of growth and nutritional status**. The University of Michigan, Ann Arbor, 1990. Disponível em:

<<https://books.google.co.in/books?id=qPZ6vnKL90YC&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 29 jun. 2017.

FRISANCHO, A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 34, p. 2540-2545, 1981.

GAMA, R.R. et al. Body mass index and prognosis in patients with head and neck cancer. **Head & Neck**, v.9, n.6, p. 1226-1233, 2017.

GONZALEZ, M.C, et al. Adductor pollicis muscle: A study about its use as a nutritional parameter in surgical patients. **Clinical Nutrition**, v. 34, n. 5, p.1025-1029, 2015.

GOURIN, C.G.; COUCH, M. E.; JOHNSON, J.T. Effect of Weight Loss on Short-Term Outcomes and Costs of Care After Head and Neck Cancer Surgery. **Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology**, v. 123, n. 2, p.101-110, 2014.

HUANG, V. W.; IMAM, S. A.; NGUYEN, S. A. Head and neck survivorship care in the times of the SARS-COV -2 pandemic. **Head & Neck**, v. 42, n. 7, p. 1664–1667, jul. 2020.

INGARFIELD, K. et al. Determinants of long-term survival in a population-based cohort study of patients with head and neck cancer from Scotland. **Head & Neck**, v. 41, n. 6, p. 1908–1917, jun. 2019.

JAKOBSEN, K. K. et al. Increasing incidence and survival of head and neck cancers in Denmark: a nation-wide study from 1980 to 2014. **Acta Oncological**, v. 57, n. 9, p. 1143–1151, 2 set. 2018.

KARLSSON, T. R. et al. Survival outcome depending on different treatment strategies in advanced stages III and IV laryngeal cancers: an audit of data from two European Centers. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 271, n. 3, p. 547–554, mar. 2014.

KARNELL, L.A., et al. Influence of body composition on survival in patients with head and neck cancer. **Head Neck**, v. 38, n. 1, p. 261-267, 2015.

KUBRAK, C. et al. Prevalence and prognostic significance of malnutrition in patients with cancers of the head and neck. **Clinical Nutrition**, v. 39, n. 3, p. 901–909, mar. 2020.

LAMEU, E.B. et al. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo**, v. 59, n. 2, p. 57-62, 2004.

LEE, R.D; NIEMAN, D.C. Nutritional assessment of hospitalized patients. In: Lee, R.D e Nieman, D.C, et. al. **Nutritional Assessment**. St. Louis: Mosby. 1995, p. 289 – 332.

LIU, S.A. et al. Risk Factors for Wound Infection After Surgery in Primary Oral Cavity Cancer Patients. **Laryngoscope**, v.117, p.166–71, 2006.

LOHMAN, T.G, ROCHE, A.F, MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois, USA: **Human Kinetics Books**, p.1 – 124, 1988.

MELGAÇO, S.A.; VICENTE, L. C. C.; GAMA, A. C. C. Análise do tempo de decanulação e liberação de via oral em pacientes com câncer de boca. **Communication Disorders, Audiology and Swallowing - CoDAS** v. 33, n. 4, p. 1-7, 2021.

MELLO F.S., WAISBERG J., SILVA M.L.N. Calf circumference is associated with the worst clinical outcome in elderly patients. **Geriatrics Gerontology Aging**, v. 10, n.2, p.80-85, 2016.

OLIVEIRA, et al. Calf circumference is an independent predictor of postoperative complications in the surgical treatment of head and neck cancer. **ABCS Health Science**, v. 47, n. 2, 2022.

OLIVEIRA, N.S. **Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos pós-operatórios no câncer de cabeça e pescoço**, 2018, 129f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 2018.

OPAS. Organização Pan-Americana. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Ivestigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar, 2002.

REIS, T.G. **Parâmetros Nutricionais como Marcadores Prognósticos Pós-Operatórios no Câncer de Cabeça e Pescoço**. 2014. 85f. Dissertação

- (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, 2014.
- ROSCA, T.C. et al. Adductor pollicis muscle: potential anthropometric parameter in hospitalized individuals. **Acta Scientiarum Health Sciences**, v.37, n.2, p.111-17, 2015.
- SANTOS, A. et al. Impact of Nutritional Status on Survival in Head and Neck Cancer Patients After Total Laryngectomy. **Nutrition and Cancer**, v. 74, n. 4, p. 1252–1260, abr, 2022.
- SANTOS, F. M. DOS; VIANI, G. A.; PAVONI, J. F. Evaluation of survival of patients with locally advanced head and neck cancer treated in a single center. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, n. 1, p. 3–10, jan. 2021.
- SILVA, F.A et al. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em um Centro Oncológico no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, n. 66, v. 1, p. 1-8, 2020.
- SIMCOCK, R.; SIMO, R. Follow-up and Survivorship in Head and Neck Cancer. **Clinical Oncology**, v. 28, n. 7, p. 451–458, jul. 2016.
- SOUSA, I.M., et al. Low calf circumference is an independent predictor of mortality in cancer patients: a prospective cohort study. **Nutrition**, n. 79, v. 80, p.1-7, 2020.
- SOUSA, I.M.S. et al. Accuracy of isolated nutritional indicators in diagnosing malnutrition and their prognostic value to predict death in patients with gastric and colorectal cancer: a prospective study. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, n.46, v. 1, p.508-516, 2022.
- TAKENAKA, Y. et al. Prognostic significance of body mass index before treatment for head and neck cancer. **Head & Neck**, v. 37, n. 10, p.1518-1523, 2014.
- YAN, K. et al. Head and Neck Masses. **Medical Clinics North American**, v.102, n.6, p.1013-1025, nov., 2018.
- TALWAR, B. et al. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 130, n. 2, p.32-40, 2016.

5. 2 Artigo 2

ÂNGULO DE FASE É PREDITOR DE SOBREVIDA GLOBAL EM 5 ANOS APÓS CIRURGIA DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**Resumo**

Introdução: O câncer de cabeça e pescoço (CCP) geralmente é acompanhado por redução da ingestão alimentar e comprometimento do estado nutricional, tendo como consequência principal a perda de peso, a qual impacta diretamente no avanço da doença. A sobrevida destes casos em 5 anos varia em torno de 30 a 60% e são escassos estudos envolvendo nutrição e prognóstico destes doentes. **Objetivo:** verificar a capacidade das variáveis percentual de massa muscular (%MM), percentual de massa gorda (%MG), ângulo de fase (AF) e ângulo de fase padronizado (AFP) em prever sobrevida global em sujeitos com CCP tratados cirurgicamente. **Metodologia:** Estudo de coorte prospectivo com sujeitos com CCP tratados cirurgicamente entre 2017 e 2022 em um centro de referência em oncologia, em Feira de Santana, Bahia. Todos os indivíduos realizaram consulta para triagem nutricional e exame de impedância elétrica (BIA) no pré-operatório. Após a cirurgia foram acompanhados pela equipe de pesquisadores até o óbito. **Resultados:** Foi constituída uma amostra consecutiva de 78 indivíduos idosos (mediana da idade de 65,5 anos), do sexo masculino (83,3%), de baixa escolaridade (62,3%), com renda familiar variando de zero (19,2%) a até 1 salário mínimo (60,2%), etilistas e tabagistas (91% e 87,2% respectivamente). As neoplasias em glote estiveram presente em 48,7% da amostra, 44,8% em estadiamento clínico IV. As variáveis %MM, %MG e AFP não apresentaram diferença estatisticamente significativa comparando-se os subgrupos (vivos e óbitos). O AF foi considerado preditor independente de sobrevida global, com acurácia de 69% [IC95%: 0,57–,80]. Comparando-se as curvas de sobrevida, os doentes com AF pré-operatório $<6,8^{\circ}$ apresentaram 2,38 vezes mais chances de óbito durante o acompanhamento [HR:2,38; p:0,02; IC95%:1,14-4,97]. **Conclusão:** Dos parâmetros avaliados da BIA, o AF foi considerado um bom preditor de sobrevida global em cirurgia de CCP.

Palavras Chaves: composição corporal, impedância elétrica, neoplasias de cabeça e pescoço, prognóstico, sobrevida.

INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) geralmente é acompanhado por comprometimento do estado nutricional e desnutrição antes, durante e após o tratamento (KARNELL et al., 2016; TAKLWAR et al., 2016; OLIVEIRA, 2018). Fatores como a localização do tumor, consequências do tratamento e estilo de vida dos doentes, contribuem para redução da ingestão alimentar, que tem como consequência perda de peso e avanço da doença (GAMA et al., 2017; KUBRAK et al., 2020).

Por conta disso, o acompanhamento nutricional é importante em todas as fases do tratamento. Os estudos na área de CCP evidenciam que sobrevida global em 5 anos destes doentes oscila entre 30 a 60% (BONFANTE et al., 2014; KARLSSON et al., 2014; SANTOS; VIANI; PAVONE, 2021), sofrendo influência de fatores pessoais, clínicos e da qualidade da assistência em saúde (BERTOLLOZI, 2007; SIMOCK; SIMO, 2016). Dessa forma, a identificação de parâmetros nutricionais capazes de melhor predizer a sobrevida destes indivíduos é necessária afim de melhor assisti-los.

Na literatura são escassos estudos envolvendo nutrição e prognóstico destes doentes. Nesse contexto, a impedância bioelétrica (BIA), um método não invasivo, simples e de baixo custo, usado para avaliar a composição corporal, percentual de massa magra (%MM) e massa gorda (%MG), água corporal, ângulo de fase (AF) (MANTZOROU et al., 2020) pode fornecer parâmetros preditores de sobrevida.

A BIA é uma ferramenta bem estabelecida de avaliação objetiva da composição corporal e portanto do estado nutricional (MALECKA-MASSALKA, 2016) em diferentes doenças, entre elas, o câncer. Seus parâmetros têm sido apontados como preditores de desfechos clínicos negativos como pior resposta ao tratamento, maior incidência de complicações pós-operatórias, pior qualidade de vida em cânceres avançados (PEREIRA et al., 2018), e maior mortalidade em condições clínicas diversas (GARLINI et al., 2018).

Poucos estudos avaliaram o papel preditor de parâmetros da BIA na sobrevida global (SG) em casos de CCP cirúrgicos. No último anos, estudos têm classificado o AF como preditor negativo de sobrevida em CCP considerando

principalmente quimio e radioterapia como formas de tratamento (ARAB et al., 2021; SAT-MUÑOZ et al., 2022; KUTZ et al., 2022), dois estudos incluíram as três modalidades de tratamento, cirurgia, radioterapia e quimioterapia (AXELSON et al., 2018; BUNTZEL et al., 2019) e apenas um estudo, teve objetivo semelhante a este, na avaliação do papel preditor do AF na sobrevida de sujeitos com CCP pré-cirúrgicos (WLADYSIUK et al., 2016).

A BIA fundamenta-se no princípio de que os tecidos corporais oferecem diferentes oposições à passagem da corrente elétrica em frequência baixa e predeterminada. Os tecidos magros são altamente condutores de corrente elétrica, devido à grande quantidade de água e eletrólitos apresentam baixa resistência à passagem da corrente elétrica. Por outro lado, a gordura, o osso e a pele constituem um meio de baixa condutividade apresentando, portanto, elevada resistência à passagem da corrente elétrica. Através destas diferenças nas propriedades elétricas dos tecidos, é possível através da BIA, prever a composição corporal (EICKEMBERG et al., 2011).

Dentre os parâmetros avaliados pela BIA o ângulo de fase tem sido usado como marcador da homeostase. Trata-se de uma ferramenta de diagnóstico nutricional cada vez mais utilizada na prática clínica. Valores mais baixos de AF sugerem massa celular reduzida e/ou integridade celular diminuída, enquanto um AF mais alto sugere grandes quantidades de células intactas. Estudos recentes têm validado esse ângulo como indicador prognóstico em pacientes críticos, como medida de gravidade de doença, instrumento de avaliação funcional e indicador geral de saúde (AXELSSON et al., 2018; EICKEMBERG et al., 2011).

Diante disso, hipotetizamos que sujeitos com CCP apresentando parâmetros compatíveis com desnutrição têm pior sobrevida. Este artigo tem como objetivo avaliar a capacidade dos parâmetros obtidos através do exame de impedância bioelétrica pré-operatória (%MM, %MG, AF e AFP) em prever sobrevida global em 5 anos após cirurgia de CCP.

METODOLOGIA

Estudo de coorte prospectivo, com amostra consecutiva, realizado no período de novembro de 2016 a novembro de 2022. A população deste estudo foi composta por pessoas com diagnóstico de CCP, atendidos em um centro de referência em oncologia, situado em Feira de Santana (Bahia).

Foram incluídos neste estudo maiores de 18 anos, de ambos os sexos, portadores de câncer de cavidade oral, laringe, orofaringe, hipofaringe e nasofaringe com estadiamento clínico T2 a T4 (AMIN et al., 2018), que foram submetidos a cirurgia, associada ao esvaziamento cervical em monobloco, como tratamento inicial para CCP.

Foram excluídos do estudo pacientes com diagnóstico de dislipidemia e em uso de medicações hipolipemiantes e corticosteroides; portadores de doenças que alteram o metabolismo normal das proteínas hepáticas, como síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática e aqueles que se recusarem a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este trabalho tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual de Feira de Santana, sob nº de parecer 1.399.962.

Todos os indivíduos foram atendidos por uma nutricionista experiente em semana anterior ao procedimento cirúrgico. Nesta consulta, foi aplicado o TCLE e realizada coleta de dados sociodemográficos, clínicos, medidas antropométricas (peso e altura) e exame de bioimpedância.

O peso corporal foi aferido em balança mecânica da marca *Welmy* com capacidade para 150kg e precisão de 100g; em estadiômetro acoplado à mesma, com aferição máxima de 2,05 metros, foi aferida a altura, conforme às normas descritas por Lohman (1988).

O exame de bioimpedância foi realizado com a utilização do aparelho *Biodynamics* modelo 450, versão V.5.1, com aplicação de uma corrente de 800 μ A e frequência de 50Khz. Foram adotadas as normas padronizadas por Kyle e colaboradores (2004), para orientações de preparo prévio do paciente para realização da BIA. Foram obtidas medidas relativas à composição corporal, como: massa magra (%) e massa gorda (%) e ângulo de fase.

O cálculo do AFP foi calculado utilizando-se a equação: $AFP = AF \text{ medido} - AF \text{ médio (para idade e sexo)} / \text{desvio-padrão da população para idade e sexo}$. O AF médio/desvio-padrão foi obtido por meio dos valores de referência para sexo e idade de adultos saudáveis, conforme proposto por Barbosa-Silva et al. (2008) (apud PENA, 2016). Em seguida, os valores de AFP foram categorizados no ponto -1,65 (Percentil 5), limite inferior para a população saudável ou sem risco.

Após o procedimento cirúrgico, foi iniciado o suporte nutricional, com dieta industrializada via sonda nasoesférica em até 12 horas, conforme particularidades do paciente e protocolo do hospital. Durante o internamento os pacientes foram visitados diariamente pela equipe médica para avaliação do estado geral e pesquisa de complicações pós-operatórias.

Após a alta hospitalar, os sujeitos foram acompanhados ambulatorialmente pela equipe multidisciplinar. Neste período, foram acompanhados pela nutrição para realização de acompanhamento do estado nutricional, educação nutricional para uso de sonda nasoesférica e ajustes na alimentação, como suplementação alimentar e adequação de consistência da dieta.

Neste estudo, a sobrevida global em 5 anos, pós-cirurgia foi o tempo em meses entre data da cirurgia e a data do óbito, independente da causa. A ocorrência de óbitos durante o tempo de seguimento da coorte (censura), foi informado pela própria equipe médica ou pela família. Os casos de perda de seguimento foram buscados no Sistema Nacional de Registros Civil através de seu endereço eletrônico (TJBA, 2023).

Os dados coletados foram tabulados no excel e analisados estatisticamente no software *Graph Pad Prism*, versão 10.0.03, para *Windows, San Diego-CA, USA*. As variáveis quantitativas, contínuas ou ordinais foram descritas por medidas de tendência central (medianas) e medidas de dispersão (intervalo interquartil). As variáveis qualitativas ou categóricas foram expressas em seus valores absolutos ou proporções.

Na comparação das variáveis contínuas, empregamos o teste *t de Student* ou o teste *de Mann-Whitney* e na comparação dos dados categóricos, o teste do qui-quadrado e suas variantes. Curvas ROC (*Receiver Operator Characteristic Curve*) foram construídas para comparar e calcular a acurácia global dos

parâmetros da BIA. A área sob a curva ROC foi empregada como medida de acurácia global do teste.

Para estimar as probabilidades de sobrevida global foram utilizadas as curvas de *Kaplan-Meier* e *long-rank* teste foi usado para comparar a distribuição da sobrevida de acordo com a estratificação das variáveis. Intervalos de confiança de 95% foram empregados como medidas de precisão dos resultados e valores de p inferiores a 0,05 ($p < 0,05$) foram considerados estatisticamente significativos. A *hazard ratio* (HR) foi calculada para estimar a magnitude do efeito entre os subgrupos.

RESULTADOS

Foram incluídos neste estudo 78 sujeitos. A amostra foi predominantemente masculina, com baixa escolaridade e com baixa renda. Foram registrados 40 (51,2%) de óbitos ao final do período de observação, com sobrevida mediana de 39 meses. As características da amostra estão mais bem detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociais e demográficas dos sujeitos da coorte

Variáveis	Total (n=78)
	n (%)
Idade (anos)*	65,5 [55 – 72]
Sexo	
Masculino	65 (83,3%)
Feminino	13(16,7%)
Escolaridade	
Analfabeto	17 (21,8%)
Ensino Fundamental	49 (62,8%)
Ensino Médio	6 (7,7%)
Ensino Superior	6 (7,7%)
Renda Familiar	
Sem renda	15 (19,2%)
Até 1 Salário Mínimo	47 (60,2%)
1 a 2 Salários Mínimos	13 (16,8%)
≥ 2 Salários Mínimos	3 (3,8%)
Etilismo	
Não	7 (9,0%)
Sim	71 (91,0%)
Tabagismo	
Não	10 (12,8%)
Sim	68 (87,2%)

Trata-se de uma amostra com aproximadamente 50% de sujeitos com câncer na laringe e em estadio localmente avançados (66,7%). As características clínicas mais detalhadas estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Características clínicas pré-operatórias dos sujeitos da coorte

Variáveis	Total (n=78)
	n (%)
Cavidade Oral	35 (44,8%)
Orofaringe	3 (3,8%)
Laringe	40 (51,4%)
Subsítio Primário	
Língua	10 (12,8%)
Mucosa Oral	2 (2,6%)
Assoalho de Boca	19 (24,3%)
Gengiva Inferior	1(1,3%)
Base de Língua	6 (7,7%)
Prega Arieplótica	2 (2,6%)
Glote	38(48,7%)
Estadio Clínico	
I	2 (2,6%)
II	24 (30,8%)
III	17 (21,8%)
IV	35 (44,8%)

As variáveis %MM e %MG não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparados os grupos de indivíduos vivos com o grupo dos óbitos. Já o parâmetro AF foi menor entre os óbitos ($p < 0,007$). Tais achados estão detalhados na Tabela 3.

Tabela 3. Análise univariada entre parâmetros da BIA e grupos de vivos e óbitos na amostra.

Variáveis	Total (n=78)	Vivos (n=38)	Óbitos (n=40)	Valor de p
Ângulo de Fase	6,30 [5,38 - 7,03]	6,9 [5,6 - 7,7]	6,0 [5,2 - 6,6]	0,007
Massa Magra (%MM)	67,9 [56,6 - 76,1]	66,3 [57,3 - 74,9]	69,8 [51,7 - 77,0]	0,54
Massa Gorda (%MG)	23,4 [16,9 - 31,5]	24,3 [18,4 - 32,0]	22,9 [14,9 - 30,4]	0,30

Quanto à acurácia prognóstica, o AF demonstrou poder discriminatório de 69% (IC 95% 0,57 – 0,80) em predizer sobrevida global na amostra. O ponto referente a $6,8^\circ$ foi o valor de AF com melhor poder discriminatório com uma sensibilidade de 83% e especificidade de 53%.

Sujeitos com $AF \leq 6,8^\circ$ tiveram uma sobrevida significativamente pior comparados aos indivíduos com $AF > 6,8^\circ$ [HR:2,38; p:0,02; IC95%: 1,14-4,97] (Figura 1).

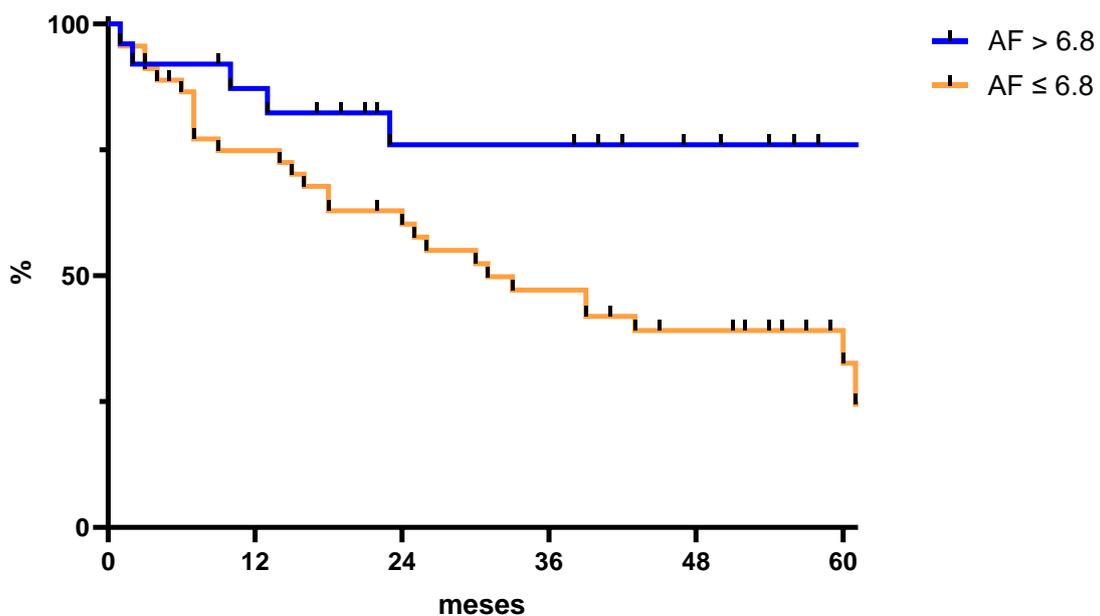


Figura 1. Curva de *Kaplan-Meier* comparando a sobrevida global de acordo com o ângulo de fase da BIA, nos sujeitos do estudo.

Avaliando-se o AF de forma padronizada (AFP) não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos quando comparados quanto à sobrevida no período estudado [HR: 0,88; p: 0,64; IC95%: 0,53-1,46].

Discussão

O perfil epidemiológico do CCP é bem descrito na literatura. Dentre as características sociodemográficas desta coorte, destaca-se o sexo masculino,

acima de 60 anos, baixa renda e baixa escolaridade, estilo de vida marcado por etilismo e tabagismo crônicos. Este resultado é condizente com outros estudos na área de CCP (BRASIL, 2020; OLIVEIRA, 2018; YAN; AGRAWAL; GOOI, 2018; DA SILVA et al., 2020; COSTA; RIBEIRO; LIMA, 2023).

O envelhecimento da população e a exposição prolongada a agentes etiológicos como álcool e tabaco vem sendo visto como um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea. A população masculina está mais exposta a fatores de risco e a baixa escolaridade está associada a situação socioeconômica precária. Estes fatores em conjunto reforçam as desigualdades sociais e afetam o acesso aos serviços de saúde, provocando implicações diretas no enfrentamento do tratamento oncológico (COSTA; RIBEIRO; LIMA, 2023).

Os indicadores de incidência, mortalidade e letalidade por câncer são extremamente variáveis nos estados do Brasil. Nesse sentido a avaliação de sobrevida em CCP tem se mostrado complexa e desafiadora. Os estudos na área de CCP evidenciam sobrevida em 5 anos variando de 35 a 62,7%, faixa que inclui os achados deste estudo (51,2%). Esta ampla faixa de oscilação nos percentuais de sobrevida, pode ser explicado pela forte associação de piores resultados de tratamento em estados com menor índice de desenvolvimento humano, maior desigualdade social e menor capacidade médica instalada, demonstrada no Relatório do Observatório em Oncologia (2019).

Inicialmente, a sobrevida refere-se à saúde e a vida após tratamento do câncer até o fim da vida. Aprofundando este conceito, sobrevida inclui questões relacionadas a um conjunto de aspectos centrados no sujeito-coletivo e nas condições de acesso aos serviços de saúde para enfrentamento dos agravos aos quais estão expostos, como a rede de apoio formada por cuidadores, amigos e/ou familiares (MUÑOZ SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007). Certamente isso justifica que indivíduos tratados em diferentes centros de saúde, com diferentes vivências, interações sociais e familiares tenham tempo e qualidade de sobrevida diferentes.

Em estudos de sobrevida com sujeitos com CCP avançado a mediana do tempo de acompanhamento varia de 32 a 42 meses, período compatível ao desse estudo (39 meses). É importante destacar que a sobrevida está significativamente associada ao estado nutricional da população, caindo para um

tempo médio de 13,4 a 19,6 meses em indivíduos com comprometimento do estado nutricional (BÜNTZEL et al., 2019; SAT-MUÑOZ et al., 2022; WŁADYSIUK et al., 2016).

O ângulo de fase foi o único parâmetro da BIA associado à sobrevida, neste estudo. Poucos estudos avaliaram o papel preditor de parâmetros da BIA na SG em pacientes cirúrgicos. No último anos, estudos têm classificado o AF como preditor negativo de sobrevida em CEC de CCP considerando principalmente quimio e radioterapia como formas de tratamento (ARAB et al., 2021; KUTZ et al., 2022; LOSER et al., 2012; SAT-MUÑOZ et al., 2022; YAMANAKA et al., 2022). Os estudos envolvendo cirurgia como tratamento inicial ainda são escassos.

O AF está relacionando à qualidade, tamanho e integridade celulares, portanto, indica alterações na composição corporal, na função da membrana celular ou no estado de saúde. Valores de AF menores podem ser associados à existência ou agravamento de doença, morte celular ou a alguma alteração na permeabilidade seletiva da membrana. Valores mais altos podem associar-se à maior quantidade de membranas celulares intactas, ou seja, maior massa celular corpórea e adequado estado de saúde (SAMPAIO, 2012).

As propriedades elétricas dos tecidos corporais em doentes de CCP sofrem alterações, de forma que são observadas redução da massa gorda média, da massa livre de gordura e do AF em comparação à indivíduos saudáveis (MANTZOROU et al., 2020; FERRÃO et al., 2020). Em sujeitos com câncer um AF baixo, pode sugerir deterioração da membrana celular, isso pode resultar em redução da SG. Estudos têm mostrado associação positiva do AF com estado nutricional, IMC, massa livre de gordura, níveis séricos de albumina e transferrina, em pacientes com câncer avançado (doença metastática) (PEREIRA et al., 2018).

Estes achados sugerem que em CCP há alterações na composição corporal do doente que proporcionam estas alterações. O comprometimento nutricional em CCP é frequente e acontece em consequência dos hábitos alimentares inadequados, associados ao uso excessivo de álcool e tabaco, da localização do tumor em regiões vitais para os processos de mastigação e deglutição, além do tratamento proposto (radioterapia, quimioterapia e cirurgia),

produzir consequências que influenciam diretamente na ingestão alimentar (odinofagia, disfagia, trismo, uso de sonda nasointestinal e outras).

Um estudo de revisão (PEDRON et al., 2020) avaliou o AF em pacientes com CCP e observaram que o valor de AF foi significativamente menor ($4,6^\circ$ x $5,5^\circ$) do que o observado na população saudável e sobretudo menor do que a mediana observada neste estudo ($6,3^\circ$), o que justifica-se pelo fato deste estudo ter realizado o exame de BIA antes do início do tratamento antineoplásico, o qual, sabidamente, contribui para deterioração do estado nutricional, e consequentemente alteração da composição corporal e da integridade das membranas dos pacientes.

No estudo de Buntzel e colaboradores (2019) com 42 pacientes com CCP em tratamento (cirurgia com rádio e quimioterapia combinados), os sujeitos com $AF \geq 5^\circ$ foram considerados bem nutridos e tiveram sobrevida significativamente maior ($p=0,16$), do que os denutridos ($AF < 5^\circ$), sendo considerado um indicador capaz de prever o impacto da desnutrição na sobrevida desta população. Wladysiuk e colaboradores (2016) em uma coorte com 75 indivíduos pré-cirúrgicos, com CCP avançado, encontraram que em sujeitos com o $AF < 4,7^\circ$ a sobrevida foi significativamente menor do que nos demais, quando comparadas as curvas de sobrevida ($p=0,04$; HR: 1,88; IC95% 1,00-3,54].

O AF demonstrou acurácia de 69% em prever sobrevida em CCP em 5 anos de seguimento. Em outro estudo com este público o AF apresentou acurácia do AF foi 75% em prever o mesmo tempo de sobrevida, considerando-se 3 modalidades de tratamento (cirurgia, radio de quimioterapia) (AXELSSON et al., 2018).

Nos últimos 2 anos, houve um aumento na quantidade de publicações sobre o papel prognóstico do AF em diversas áreas, porém em portadores de CCP cirúrgicos, os estudos continuam escassos. Este estudo contribui para a literatura acadêmica neste aspecto, porém tem limitações por ser unicêntrico e ter um número limitado de pacientes. Sendo necessário mais estudos com metodologia semelhante para que possamos extrapolar estes resultados e enfim, usar o AF como preditor de sobrevida na prática clínica.

Conclusão

Dos parâmetros da BIA estudados, o AF pré-operatório apresentou-se como bom preditor de sobrevida em 5 anos após cirurgia de CCP (acurácia de 69%).

A significância prognóstica do ângulo de fase no início do tratamento pode contribuir no planejamento terapêutico dos pacientes, fornecendo-os melhor qualidade de vida e reduzindo complicações decorrentes do estado nutricional.

Este trabalho não tem fonte de financiamento.

Referências

- AMIN, M.B., et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. **CA Cancer Journal for Clinicians**, v. 67, n. 2, p. 93-99, 2018.
- ARAB, A. et al. Is phase angle a valuable prognostic tool in cancer patients' survival? A systematic review and meta-analysis of available literature. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 5, p. 3182–3190, maio 2021.
- AXELSSON, L. et al. Bioelectrical phase angle at diagnosis as a prognostic factor for survival in advanced head and neck cancer. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 275, n. 9, p. 2379–2386, set. 2018.
- TJBA. **Tribunal de Justiça da Bahia**. Consulta Pública de Registro Civil. Disponível em: <https://www.tjba.jus.br/registrocivil/consultaPublica/search#>. Acesso em: 22/02/2023.
- BÜNTZEL, J. et al. Malnutrition and Survival – Bioimpedance Data in Head Neck Cancer Patients. **In Vivo**, v. 33, n. 3, p. 979–982, 2019.
- COSTA, C.M.V; RIBEIRO, F.F; LIMA, R.C.M. AMIN, M.B. Perfil Socioeconômico de Pessoas com Câncer de Laringe e Cavidade Oral em Tratamento no Instituto Nacional de Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.63, n.3, p. 1-10, 2023.
- DA SILVA, F. A. et al. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em um Centro Oncológico no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1, 31 mar. 2020.
- EICKEMBERG, M. et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 6, p. 883–893, dez. 2011.
- FERRÃO, B. et al. Body composition changes in patients with head and neck cancer under active treatment: a scoping review. **Support Care Cancer**, v. 28, n.1, p. 4613–4625, 2020.
- GARLINI, L.M. et al., Phase angle and mortality: a systematic review. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 73, n. 4, p. 495-508, 2019.

- KYLE, U.G. et al. Bioelectrical impedance analysis – part II: use in clinical practice. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 1, p.1430–1453, 2004.
- KUTZ, L.M. et al. Quality of life, HPV-status and phase angle predict survival in head and neck cancer patients under (chemo)radiotherapy undergoing nutritional intervention: Results from the prospective randomized HEADNUT-trial. **Radiotherapy Oncology**, n. 2, v. 166, p. 145-153, 2022.
- LOHMAN, T.G, ROCHE, A.F, MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Illinois, USA: Human Kinetics Books, p.1 – 124, 1988.
- LOSER A. et al. Head and neck cancer patients under (chemo-)radiotherapy undergoing nutritional intervention: Results from the prospective randomized HEADNUT-trial. **Radiotherapy Oncology**, v. 159, n. 1, p. 82-90, 2021.
- MALIĘCKA-MASSALSKA, T. et al. Capacitance of Membrane as a Prognostic Indicator of Survival in Head and Neck Cancer. **Plos One**, v. 11, n. 11, p.1-10, 2016.
- MANTZOROU, M. et al. Can Bioelectrical Impedance Analysis and BMI Be a Prognostic Tool in Head and Neck Cancer Patients? **A Review of the Evidence. Cancers**, v. 12, n. 3, p. 557, 28 fev. 2020.
- MUÑOZ SÁNCHEZ, A. I.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 319–324, abr. 2007.
- OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA: **Desigualdade e câncer no brasil, investimento, capacidade instalada, capacitação profissional e desenvolvimento social: uma análise comparativa dos fatores relacionados aos diferentes desfechos por câncer nos 26 estados e o Distrito Federal do país**, 2019. Acesso em: 03/10/2023.
- OLIVEIRA, N.S. **Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos pós-operatórios no câncer de cabeça e pescoço**, 2018, 129f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 2018.

PEDRON, et al. O uso da bioimpedância elétrica e do ângulo de fase na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer: uma revisão integrativa. **Diagnóstico e Tratamento**, n. 25, v. 1, p.13-19. 2020.

PENA, N. F. **Associação do ângulo de fase padronizado com estado nutricional e desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos oncológicos**, 2016, 89f. Dissertação (Mestrado) - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2016.

PEREIRA, M. M. E. et al. The Prognostic Role of Phase Angle in Advanced Cancer Patients: A Systematic Review. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 33, n. 6, p. 813–824, dez. 2018.

SAMPAIO, L. R. **Avaliação nutricional**. Salvador, EDUFBA, 2012.

SANTOS, F. M. DOS; VIANI, G. A.; PAVONI, J. F. Evaluation of survival of patients with locally advanced head and neck cancer treated in a single center. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, n. 1, p. 3–10, jan. 2021.

SAT-MUÑOZ, D. et al. Phase Angle, a Cornerstone of Outcome in Head and Neck Cancer. **Nutrients**, v. 14, n. 15, p. 3030, 24 jul. 2022.

SIMCOCK, R.; SIMO, R. Follow-up and Survivorship in Head and Neck Cancer. **Clinical Oncology**, v. 28, n. 7, p. 451–458, jul. 2016.

WŁADYSIUK, M. S. et al. Bioelectrical Impedance Phase Angle as a Prognostic Indicator of Survival in Head-and-Neck Cancer. **Current Oncology**, v. 23, n. 5, p. 481–487, 1 out. 2016.

YAMANAKA, A. et al. Association of phase angle with muscle function and prognosis in patients with head and neck cancer undergoing chemoradiotherapy. **Nutrition**, v. 11, n. 1, p.103-104, dez., 2022.

YAN, K. et al. Head and Neck Masses. **Medical Clinics North American**, v.102, n.6, p.1013-1025, nov., 2018.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os parâmetros nutricionais antropométricos, %PP, IMC, PCT, EMAP, CP foram identificados como bons preditores de sobrevida global em sujeitos com diagnóstico de CCP pós-tratamento cirúrgico.

Considerando a BIA como instrumento de avaliação da composição corporal apenas o AF foi considerado bom preditor de SG.

A SG em 5 anos na coorte após o tratamento cirúrgico foi de 52,1%.

As condições sociodemográficas da coorte evidenciaram indivíduos do sexo masculino, idosos, com hábitos etilistas e tabágicos presentes, baixa renda per capita mensal e baixa escolaridade.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, D. M. et al. Considering the survivorship care needs of head and neck cancer survivors. *Oral **Oncology***, v. 57, p. 61–62, jun. 2016.
- ALVES, C. G.; MORAIS NETO, O. L. DE. Trends in premature mortality due to chronic non-communicable diseases in Brazilian federal units. ***Ciência & Saúde Coletiva***, v. 20, n. 3, p. 641–654, mar. 2015.
- AMIN, M.B., et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. ***CA Cancer Journal for Clinicians***, v. 67, n. 2, p. 93-99, 2018.
- ANDRADE, F.N; LAMEU, E.B; LUIZ, R.R. Musculatura adutora do polegar: um novo índice prognóstico em cirurgia cardíaca valvar. ***Revista SOCERJ***, v.18, n.5, p.384-491, 2005.
- ANDREASEN, S. et al. Na update on head and Neck câncer: new entities and their histopathology.molecuklar background, treatment and outcome. ***Journal of Pathology, Microbiology and Immunology***, v.127, n. 5, p. 240-264, mai, 2019.
- ANJOS, L. M. DOS; FERREIRA, T. E. DOS S.; PERNAMBUCO, L. Biomecânica da língua durante a deglutição após laringectomia total: revisão integrativa. ***CoDAS***, v. 33, n. 6, p. e20200102, 2021.
- ARAB, A. et al. Is phase angle a valuable prognostic tool in cancer patients' survival? A systematic review and meta-analysis of available literature. ***Clinical Nutrition***, v. 40, n. 5, p. 3182–3190, maio 2021.
- AXELSSON, L. et al. Bioelectrical phase angle at diagnosis as a prognostic factor for survival in advanced head and neck cancer. ***European Archives of Oto-Rhino-Laryngology***, v. 275, n. 9, p. 2379–2386, set. 2018.
- AYRES, J. R. DE C. M. et al. Vulnerability, Human Rights, and Comprehensive Health Care Needs of Young People Living With HIV/AIDS. ***American Journal of Public Health***, v. 96, n. 6, p. 1001–1006, jun. 2006.
- BARBOSA-SILVA, M.C. G. et al. Can bioelectrical impedance analysis identify malnutrition in preoperative nutritional assessment? ***Nutrition***, v. 19, n. 1, p. 422 – 426, 2003.
- BATTH, S. S.; CAUDELL, J. J.; CHEN, A. M. Practical considerations in reducing swallowing dysfunction following concurrent chemoradiotherapy with intensity-modulated radiotherapy for head and neck cancer: Long-Term

Dysphagia after Chemoradiotherapy. **Head & Neck**, v. 36, n. 2, p. 291–298, fev. 2014.

BERTOLOZZI, M. R. et al. Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na Saúde Coletiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 2, p. 1326–1330, dez. 2009.

BLACKURN, G.L; BISTRAN, B.R. Nutritional and metabolic assesstment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v.1, n. 1, p.11-22, 1977.

BONFANTE, G.M. et al. Sobrevida de cinco anos e fatores associados ao câncer de boca para pacientes em tratamento oncológico ambulatorial pelo Sistema Único de Saúde, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n. 5, p. 983–997, 2014.

BOUILLANNE, O. et al. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 82, n. 4, p. 777-783, out., 2005.

BRAGAGNOLO, R. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões**, v.36, n.5, p.371-376, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva**. Direitos sociais da pessoa com câncer: orientações aos usuários - Rio de Janeiro: INCA, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SIM** (Sistema de Informações sobre Mortalidade). 2023. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br>>. Acesso em: 8 de out de 2023.

BRESSAN, V. et al. The effects of swallowing disorders, dysgeusia, oral mucositis and xerostomia on nutritional status, oral intake and weight loss in head and neck cancer patients: A systematic review. **Cancer Treatment Reviews**, v. 45, p. 105–119, abr. 2016.

BÜNTZEL, J. et al. Malnutrition and Survival – Bioimpedance Data in Head Neck Cancer Patients. **In Vivo**, v. 33, n. 3, p. 979–982, 2019.

BUZBY, F.M. et al. A randomized clinical trial of total parenteral nutrition in malnourished surgical patients: the rationale and impact of previous clinical trials and pilot study on protocol design. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 47, n.2, p. 357-365, 1988.

CABURET, C. et al. Impact of nutritional status at the outset of assessment on postoperative complications in head and neck cancer. **European Annals of**

Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, v. 137, n. 5, p. 393–398, nov. 2020.

CAPOROSI, F.S. et al. Measurement of the thickness of the adductor pollicis muscle as a predictor of outcome in critically ill patients. **Nutrición Hospitalaria**, v. 27, n.2, p.490-495, 2012.

CHARLSON, M.E. et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **Journal of Chronic Diseases**, v. 40, n. 5, p. 373 – 383, 1987.

CHOI, H. G.; PARK, B.; AHN, S.-H. Untreated head and neck cancer in Korea: a national cohort study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 274, n. 3, p. 1643–1650, mar. 2017.

CHONE, T.C. Aumento da mortalidade por câncer de cabeça e pescoço devido à pandemia de SARS-CoV-2. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, p. 1-2, 2021.

CHOW, L. Q. M. Head and Neck Cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 1, p. 60–72, 2 jan. 2020.

COHEN, E. E. W. et al. American Cancer Society Head and Neck Cancer Survivorship Care Guideline: ACS HNC Survivorship Care Guideline. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 66, n. 3, p. 203–239, maio, 2016.

COSTA, C.M.V; RIBEIRO, F.F; LIMA, R.C.M. AMIN, M.B. Perfil Socioeconômico de Pessoas com Câncer de Laringe e Cavidade Oral em Tratamento no Instituto Nacional de Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.63, n.3, p. 1-10, 2023.

DA SILVA, F. A. et al. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Câncer de Cabeça e Pescoço em um Centro Oncológico no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1, 31 mar. 2020.

DATEMA, F.R.; FERRIER, M.B.; DE JONG, R.J.B. Impact of Severe Malnutrition on Short-term Mortality and Overall Survival in Head and Neck Cancer Oral. **Oncology**, v.47, 2011.

DE OLIVEIRA, P. F.; DE JESUS, A. S.; REIS, L. A. Oncological treatment effect of head and neck cancer on auditory system. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. 9, 2022.

DIMENSTEIN, M; CIRILO NETO, N. Abordagens conceituais da vulnerabilidade no âmbito da saúde e assistência social. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 15, n.1, p. 1–17, 2020.

EICKEMBERG, M. et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 6, p. 883–893, dez. 2011.

FARHANGFAR, A. et al. Nutrition impact symptoms in a population cohort of head and neck cancer patients: Multivariate regression analysis of symptoms on oral intake, weight loss and survival. **Oral Oncology**, v. 50, n. 9, p. 877–883, set. 2014.

FERRÃO, B., et al. Body composition changes in patients with head and neck cancer under active treatment: a scoping review. **Support Care Cancer**, v. 28, n. 10, p. 4613-4625, 2020.

FOREMAN, K. J. et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 2052–2090, nov. 2018.

FREITAS, B.J.S.A. et al. Antropometria clássica e músculo adutor do polegar na determinação do prognóstico nutricional em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 4, p. 415-422, 2010.

FRISANCHO, A.R. Anthropometric Standards of the assessment of growth and nutritional status. The University of Michigan, Ann Arbor, 1990. Disponível em: <<https://books.google.co.in/books?id=qPZ6vnKL90YC&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 29 jun. 2017.

FRISANCHO, A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 34, p. 2540-2545, 1981.

GAMA, R.R. et al. Body mass index and prognosis in patients with head and neck cancer. **Head & Neck**, v.9, n.6, p. 1226-1233, 2017.

GARLINI, L.M. et al. Phase angle and mortality: a systematic review. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 73, n. 1, p.495–508, 2018.

GIULIANI, M. et al. Partner's survivorship care needs: An analysis in head and neck cancer patients. **Oral Oncology**, v. 71, p. 113–121, ago. 2017.

GLOBOCAN 2020: Novos dados globais sobre câncer. **IARC - International Agency for Research on Cancer, 2020**. Disponível em: <<https://www.uicc.org/news/globocan-2020-new-global-cancer-data>>. Acesso em: 08 jan. 2023.

GONZALEZ, M.C, et al. Adductor pollicis muscle: A study about its use as a nutritional parameter in surgical patients. **Clinical Nutrition**, v. 34, n. 5, p.1025-1029, 2015.

GOURIN, C.G.; COUCH, M. E.; JOHNSON, J.T. Effect of Weight Loss on Short-Term Outcomes and Costs of Care After Head and Neck Cancer Surgery. **Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology**, v. 123, n. 2, p.101-110, 2014.

GRABOYES, E. M. et al. Association of Treatment Delays With Survival for Patients With Head and Neck Cancer: A Systematic Review. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 145, n. 2, p. 166, 1 fev. 2019.

GUPTA, D. et al. Bioelectrical impedance phase angle in clinical practice: implications for prognosis in advanced colorectal cancer. **British Journal of Nutrition**, v.97, p. 957-962, 2004.

GUPTA, D. et al. Bioelectrical impedance phase angle in clinical practice: implications for prognosis in stage IIIB and IV non-small cell lung cancer. **BMC Cancer**, v.9, n.37, p. 1-6, 2009.

HUANG, S. H.; O’SULLIVAN, B. Overview of the 8th Edition TNM Classification for Head and Neck Cancer. **Current Treatment Options in Oncology**, v. 18, n. 7, p. 40, jul. 2017.

HUANG, V. W.; IMAM, S. A.; NGUYEN, S. A. Head and neck survivorship care in the times of the SARS-COV -2 pandemic. **Head & Neck**, v. 42, n. 7, p. 1664–1667, jul. 2020.

HUI, D. et al. Phase angle for prognostication of survival in patients with advanced cancer: Preliminary findings. **Cancer**, v. 120, n. 14, p.2207-2214,2014.

INCA 2021: Atlas On line de Mortalidade - **Instituto Nacional do Câncer (INCA)**, 2021. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>> Acesso em: 28 mai. 2022.

INGARFIELD, K. et al. Determinants of long-term survival in a population-based cohort study of patients with head and neck cancer from Scotland. **Head & Neck**, v. 41, n. 6, p. 1908–1917, jun. 2019.

JACOBSON, J. J. et al. The cost burden of oral, oral pharyngeal, and salivary gland cancers in three groups: commercial insurance, medicare, and medicaid. **Head & Neck Oncology**, v. 4, n. 1, p. 15, dez. 2012.

JAKOBSEN, K. K. et al. Increasing incidence and survival of head and neck cancers in Denmark: a nation-wide study from 1980 to 2014. **Acta Oncologica**, v. 57, n. 9, p. 1143–1151, 2 set. 2018.

JUNG, A. R. et al. Prognostic value of body composition on recurrence and survival of advanced-stage head and neck cancer. **European Journal of Cancer**, v. 116, p. 98–106, jul. 2019.

JUNG, S. J. et al. Effect of Decannulation on Pharyngeal and Laryngeal Movement in Post-Stroke Tracheostomized Patients. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v. 36, n. 3, p. 356, 2012.

KARLSSON, T. R. et al. Survival outcome depending on different treatment strategies in advanced stages III and IV laryngeal cancers: an audit of data from two European centres. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 271, n. 3, p. 547–554, mar. 2014.

KARNELL, L.A., et al. Influence of body composition on survival in patients with head and neck cancer. **Head Neck**, v. 38, n. 1, p. 261-267, 2015.

KUTZ, L.M. et al. Quality of life, HPV-status and phase angle predict survival in head and neck cancer patients under (chemo)radiotherapy undergoing nutritional intervention: Results from the prospective randomized HEADNUT-trial. **Radiotherapy Oncology**, n. 2, v. 166, p. 145-153, 2022.

KYLE, U.G. et al. Bioelectrical impedance analysis – part II: use in clinical practice. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 1, p.1430–1453, 2004.

LAMEU, E.B. et al. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo**, v. 59, n. 2, p. 57-62, 2004.

LAWAETZ, M. et al. Improved survival of head and neck cancer patients in Greenland. **International Journal of Circumpolar Health**, v. 77, n. 1, p. 1536252, jan. 2018.

LEE, R.D; NIEMAN, D.C. Nutritional assessment of hospitalized patients. In: Lee, R.D e Nieman, D.C, et. al. **Nutritional Assessment**. St. Louis: Mosby. 1995, p. 289 – 332.

LIRA MATOS, P. B. et al. Carcinoma oral de células escamosas e anos potenciais de vida perdidos: panorama no estado do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 57, p. e4092, 11 set. 2020.

LIU, S.A. et al. Risk Factors for Wound Infection After Surgery in Primary Oral Cavity Cancer Patients. **Laryngoscope**, v.117, p.166–71, 2006.

LOHMAN, T.G, ROCHE, A.F, MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Illinois, USA: Human Kinetics Books, p.1 – 124, 1988.

LOSER A. et al. Head and neck cancer patients under (chemo-)radiotherapy undergoing nutritional intervention: Results from the prospective randomized HEADNUT-trial. **Radiotherapy Oncology**, v. 159, n. 1, p. 82-90, 2021.

MALECKA-MASSALSKA, T. et al. Bioelectrical impedance phase angle and subjective global assessment in detecting malnutrition among newly diagnosed head and neck cancer patients. **European Archives of Otorhinolaryngology**, v. 273, n. 5, p.1299-1305, 2015.

MALIECKA-MASSALSKA, T. et al. Capacitance of Membrane as a Prognostic Indicator of Survival in Head and Neck Cancer. **Plos One**, v. 11, n. 11, p.1-10, 2016.

MANTZOROU, M. et al. Can Bioelectrical Impedance Analysis and BMI Be a Prognostic Tool in Head and Neck Cancer Patients? **A Review of the Evidence. Cancers**, v. 12, n. 3, p. 557, 28 fev. 2020.

MARUR, S.; FORASTIERE, A. A. Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: Update on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 91, n. 3, p. 386–396, mar. 2016.

MELGAÇO, S. DE A.; VICENTE, L. C. C.; GAMA, A. C. C. Análise do tempo de decanulação e liberação de via oral em pacientes com câncer de boca. **CoDAS**, v. 33, n. 4, p. e20190236, 2021.

MELGAÇO, S.A.; VICENTE, L. C. C.; GAMA, A. C. C. Análise do tempo de decanulação e liberação de via oral em pacientes com câncer de boca. **Communication Disorders, Audiology and Swallowing - CoDAS** v. 33, n. 4, p. 1-7, 2021.

MELLO F.S., WAISBERG J., SILVA M.L.N. Calf circumference is associated with the worst clinical outcome in elderly patients. **Geriatrics Gerontology Aging**, v. 10, n.2, p.80-85, 2016.

MULLAN F. Seasons of survival: reflections of a physician with cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 313, n. 4, p.270-273, 1985. Disponível em:< <https://doi.org/10.1056/NEJM198507253130421>> Acesso em 13 de agosto de 2022.

MÜLLER-RICHTER, U. et al. Nutrition management for head and neck cancer patients improves clinical outcome and survival. **Nutrition Research**, v. 48, p. 1–8, dez. 2017.

MUÑOZ SÁNCHEZ, A. I.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 319–324, abr. 2007.

OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA: **Desigualdade e câncer no brasil, investimento, capacidade instalada, capacitação profissional e desenvolvimento social: uma análise comparativa dos fatores**

relacionados aos diferentes desfechos por câncer nos 26 estados e o Distrito Federal do país, 2019. Acesso em: 03/10/2023.

OLIVEIRA, et al. Calf circumference is an independent predictor of postoperative complications in the surgical treatment of head and neck cancer. **ABCS Health Science**, v. 47, n. 2, 2022.

OLIVEIRA, N.S. **Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos pós-operatórios no câncer de cabeça e pescoço**, 2018, 129f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 2018.

OLIVEIRA, P. F. DE et al. Efeito do tratamento oncológico do câncer de cabeça e pescoço no sistema auditivo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e56611125209, 15 jan. 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Ivestigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar.

ORELL-KOTIKANGAS, H. et al. Cachexia at diagnosis is associated with poor survival in head and neck cancer patients. **Acta Oto-Laryngologica**, v. 137, n. 7, p. 778–785, 3 jul. 2017.

PAGEDAR, N. A. et al. Head and neck cancer survivorship from the patient perspective. **Head & Neck**, v. 42, n. 9, p. 2431–2439, set. 2020.

PARHAR, H. S. et al. The association between the Nutrition-Related index and morbidity following head and neck microsurgery. **The Laryngoscope**, v. 130, n. 2, p. 375–380, fev. 2020.

PEDRON, et al. O uso da bioimpedância elétrica e do ângulo de fase na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer: uma revisão integrativa. **Diagnóstico e Tratamento**, n. 25, v. 1, p.13-19. 2020.

PENA, N. F. **Associação do ângulo de fase padronizado com estado nutricional e desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos oncológicos**, 2016, 89f. Dissertação (Mestrado) - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2016.

PEREA, L. M. E. et al. Potential years of life lost due to oropharyngeal cancer in Brazil: 1979 to 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 67, 7 fev. 2019.

PEREIRA, M. M. E. et al. The Prognostic Role of Phase Angle in Advanced Cancer Patients: A Systematic Review. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 33, n. 6, p. 813–824, dez. 2018.

RABELLO, C. DE M. et al. Necessidades Físicas, Emocionais e Socioeconômicas no Pós-tratamento do Câncer de Cabeça e Pescoço: um Estudo Qualitativo. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 3, 29 jul. 2021.

REIS, T.G. **Parâmetros Nutricionais como Marcadores Prognósticos Pós-Operatórios no Câncer de Cabeça e Pescoço**. 2014. 85f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, 2014.

RINGASH, J. et al. Head and Neck Cancer Survivorship: Learning the Needs, Meeting the Needs. **Seminars in Radiation Oncology**, v. 28, n. 1, p. 64–74, jan. 2018.

ROSCA, T.C. et al. Adductor pollicis muscle: potential anthropometric parameter in hospitalized individuals. **Acta Scientiarum Health Sciences**, v.37, n.2, p.111-17, 2015.

SAMPAIO, L. R. **Avaliação nutricional**. Salvador, EDUFBA, 2012.

SAMPAIO, L.R., EICKEMBERG, M., MOREIRA, P.A., and OLIVEIRA, C.C. **Bioimpedância Elétrica**. In: SAMPAIO, L.R., org. Avaliação nutricional [online]. Salvador: EDUFBA, 2012, pp. 113-132. Sala de aula collection. ISBN: 978-85-232-1874-4.

SANDMAELL, J. A. et al. Nutritional experiences in head and neck cancer patients. **European Journal of Cancer Care**, v. 28, n. 6, nov. 2019.

SANTOS, A. et al. Impact of Nutritional Status on Survival in Head and Neck Cancer Patients After Total Laryngectomy. **Nutrition and Cancer**, v. 74, n. 4, p. 1252–1260, 21 abr. 2022.

SANTOS, F. M. DOS; VIANI, G. A.; PAVONI, J. F. Evaluation of survival of patients with locally advanced head and neck cancer treated in a single center. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 87, n. 1, p. 3–10, jan. 2021.

SAT-MUÑOZ, D. et al. Phase Angle, a Cornerstone of Outcome in Head and Neck Cancer. **Nutrients**, v. 14, n. 15, p. 3030, 24 jul. 2022.

SILVA, P.B. et al. Sarcopenia as an early complication of patients with head and neck cancer with dysphagia. **European Journal of Cancer Care**, v. 30, n. 1, p. 1-10, jan., 2020.

SILVESTRE-DONAT, F. J.; PUENTE SANDOVAL, A. Efectos adversos del tratamiento del cáncer oral. **Avances en Odontoestomatología**, v. 24, n. 1, fev. 2008.

SIMCOCK, R.; SIMO, R. Follow-up and Survivorship in Head and Neck Cancer. **Clinical Oncology**, v. 28, n. 7, p. 451–458, jul. 2016.

SOUSA, I.M., et al. Low calf circumference is an independent predictor of mortality in cancer patients: a prospective cohort study. **Nutrition**, n. 79, v. 80, p.1-7, 2020.

TAKENAKA, Y. et al. Prognostic significance of body mass index before treatment for head and neck cancer. **Head & Neck**, v. 37, n. 10, p.1518-1523, 2014.

TALWAR, B. et al. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 130, n. 2, p.32-40, 2016.

TJBA. **Tribunal de Justiça da Bahia**. Consulta Pública de Registro Civil. Disponível em: <https://www.tjba.jus.br/registrocivil/consultaPublica/search#>. Acesso em: 22/02/2023.

WŁADYSIUK, M. S. et al. Bioelectrical Impedance Phase Angle as a Prognostic Indicator of Survival in Head-and-Neck Cancer. **Current Oncology**, v. 23, n. 5, p. 481–487, 1 out. 2016.

WÜNSCH FILHO, V. et al. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 427–450, set. 2008.

YAMAHARA, K. et al. Pretherapeutic nutritional/inflammatory factors as predictors for survival of both early and advanced staged head and neck cancer patients. **Auris Nasus Larynx**, v. 48, n. 4, p. 731–737, ago. 2021.

YAMANAKA, A. et al. Association of phase angle with muscle function and prognosis in patients with head and neck cancer undergoing chemoradiotherapy. **Nutrition**, v. 11, n. 1, p.103-104, dez., 2022.

YAN, K. et al. Head and Neck Masses. **Medical Clinics North American**, v.102, n.6, p.1013-1025, nov., 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a),

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos no pós-operatório de cirurgias para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço”, a ser realizada pelo Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço (NUPESCCAP). O objetivo desse estudo é identificar fatores que podem ser importantes para definir a evolução da doença em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos a tratamento cirúrgico. A partir dos resultados desse estudo outras pessoas poderão se beneficiar. Serão coletadas algumas informações sobre a sua doença e o tratamento do câncer no seu prontuário, bem como será requerido que você responda algumas perguntas sobre você e sua saúde, em sala reservada a nós, para evitar que você se sinta constrangido (a). Também serão realizadas a medida do seu peso, altura, pregas cutâneas, circunferência dos membros. Além disso, serão verificadas as quantidades de gordura, músculo e água do seu corpo, através do aparelho de bioimpedância. Durante o internamento no hospital, antes e depois da cirurgia, serão coletadas algumas amostras de sangue do (a) senhor (a), para exames de laboratório. Todas as suas informações serão confidenciais, mantidas em sigilo e analisadas apenas pelos pesquisadores, de forma que você não será identificado (a). Os riscos relativos a participação nesta pesquisa serão restritos a possíveis e pequenos desconfortos na resposta a alguma pergunta ou na coleta de sangue e tomada de medidas do seu corpo, mas serão minimizadas pelos pesquisadores e os benefícios aos participantes serão indiretos ou seja se darão por suas contribuições a pesquisa científica em benefício do portador de câncer. Caso haja algum dano proveniente da pesquisa, os participantes atingidos serão devidamente indenizados. Os dados ficarão guardados nos registros do NUPESCCAP, por um período de 5 anos, sob a responsabilidade dos pesquisadores. A sua participação é voluntária, podendo se recusar ou retirar o consentimento a qualquer momento, e, ao sair da pesquisa, não haverá nenhum prejuízo à assistência que você vem recebendo na UNACON. Você será acompanhado (a) e tratado (a) durante o período da pesquisa, e, se necessário, depois que ela terminar. Terá, também, o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos sobre o estudo, antes, durante e depois da sua participação. Os resultados serão publicados em revistas especializadas e apresentados em Congressos da área e à UNACON, UEFS, Santa Casa da Misericórdia de Feira de Santana e Hospital Otorrinolaringológico, com data a ser agendada e informada posteriormente, quando você, sua família e amigos, também poderão participar. Se você se achar devidamente esclarecido (a), assine este documento junto comigo, em duas vias, mantendo uma cópia com você, e as dúvidas a respeito desta pesquisa poderão ser esclarecidas diretamente por Prof^o Márcio Campos Oliveira, no endereço: Universidade Estadual de Feira de Santana, Módulo VI – Laboratório de Patologia Bucal – AV. Transnordestina, s/n, Novo Horizonte – Feira de Santana/Ba ou pelo telefone (75) 3161-8275. Qualquer dúvida adicional sobre os aspectos éticos desta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UEFS) através do fone (75) 3161-8067 ou e-mail: CEP@uefs.br.

Feira de Santana, BA, ____ de _____ de 20__

Assinatura ou impressão digital do(a) participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador Responsável

APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

**Instrumento - Parâmetros Nutricionais como Marcadores Prognósticos no Câncer de Cabeça e Pescoço**

Nome: _____ Data: ____/____/____

Registro: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Gênero: () M () F.

Escolaridade: _____ Renda familiar mensal: R\$ _____

I. Dados gerais:

Diagnóstico primário: _____ CID-10: _____

Estadiamento: T ____ N ____ M ____

Escores de Comorbidades:

Charlson Comorbidity Index: _____ ASA: _____

Medicações em uso: _____

Tabagismo: Não Sim. Maços/ano: _____ Tempo de abstinência: _____Etilismo: Não Sim. Tempo de abstinência: _____Fermentadas: Não Sim. Quantidade diária: _____Destiladas: Não Sim. Quantidade diária: _____

Cirurgias prévias em cabeça e pescoço: _____

II. Medidas antropométricas:

1. Peso (Kg): _____ Altura (cm): _____ I.M.C: _____

2. Prega cutânea do tríceps (cm) _____

3. Circunferências (cm):

Abdominal: _____ Braço _____ Muscular do Braço _____ Panturrilha _____

4. Área muscular do braço _____

5. Músculo adutor do polegar (mm) _____

6. Porcentagem de peso corporal ideal (PA / PI x 100):

 PIW ≥ 90% PIW 80 – 89% PIW 70 – 79% PIW < 70%
III. Escores de avaliação nutricional:

1. Porcentagem de perda de peso nos últimos 3 meses:

• Alteração do peso (Kg): _____

• % Alteração do peso (PA – PH) / PH x 100:

 ≤ 5% (pequena) 5-10% (potencialmente significativa) 10% (definitivamente significativa)

2. Forma como ocorreu a perda ponderal:

 Contínua Com períodos de recuperação

3. ASG:

A= Bem nutrido B = moderadamente (ou suspeito de ser) desnutrido C= gravemente desnutrido

4. MUST:

0= Low 1= Medium 2 or more= High

5. MNA:

Triagem: pontos

Avaliação Global (máximo 16 pontos): , pontos

Escore total (máximo 30 pontos): , pontos

17 a 23,5 pontos: Risco de desnutrição

< 17 pontos: Desnutrido

IV. Impedância Bioelétrica:

Água corpórea total: _____ Água Intracelular _____ Água Extracelular _____

Massa corpórea magra: _____ Massa Celular Corporal _____ Massa Extracelular _____

Relação ECM/BCM _____ Taxa Metabólica Basal (TMB) _____ Gordura corpórea _____

V. Exames Laboratoriais (Pré-operatório):

Hb: _____ Ht: _____ % Proteínas totais: _____

Albumina (g/dL): _____ Colesterol total: _____ HDL: _____ LDL: _____

Linfocitometria (%linfócitos x leucócitos / 100):

1.200-2.000/mm³ (depleção leve)

800-1.199/mm³ (depleção moderada)

< 800/mm³ (depleção grave)

VI. Cirurgia:

Procedimento: _____

Duração da cirurgia (em minutos) _____

VII. Hemotransfusão:

Não Sim. Tipo:

Concentrado de hemáceas PFC. Plaquetas Outros: _____

Quantidade: _____

VIII. Suporte nutricional:

Início da introdução da dieta (em relação ao pós-operatório):

Até 12h 12-24 horas 24-48 horas > 48 horas

Valor energético basal diário (Harris-Benedict): _____

IX. Complicações pós-operatórias:

- Infecção da ferida cirúrgica (secreção purulenta) Necrose de retalhos
- Fístula salivar orocutânea ou faringocutânea Deiscência de anastomose
- Choque séptico Pneumonia
- Insuficiência respiratória que necessite assistência ventilatória > 12 h ou retorno à ventilação mecânica após extubação.
- Óbito
- Outras: _____

X. Exames Laboratoriais (Pós-operatório):

Variáveis	1º dia	3º dia	5º dia	7º dia	Alta
Hb					
Ht					
Albumina					
Lactato arterial					
Colesterol total	X	X	X	X	
HDL	X	X	X	X	
LDL	X	X	X	X	

XI. Avaliação pós-operatória:

Azul de metileno 7-10º pós-operatório: Fístula: Sim Não

XII. Duração da internação:

Data da admissão: _____ / _____ / _____

Data da alta: _____ / _____ / _____

Duração da internação (em dias): _____

XIII. Tempo de seguimento (em meses): _____

XIV. Desfecho:

- Livre de doença Recidiva. Segundo tumor primário
- Óbito relacionado ao câncer. Óbito - outras causas.

ANEXOS

ANEXO A: AUTORIZAÇÃO UNACON



UNIDADE DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA - HDPA

Feira de Santana, 26 de junho de 2015

A UNACON – Unidade de Alta Complexidade em Oncologia da Santa Casa de Misericórdia de Feira de Santana autoriza o médico Tercio Guimarães Reis e o odontólogo Márcio Campos Oliveira, do Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço, a realizarem o projeto de pesquisa com o tema: **“Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos no pós-operatório de cirurgias para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço”** na instituição após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, onde os mesmos deverão trazer a autorização do Comitê de Ética para que possa ser agendada a coleta de dados.

Atenciosamente,


Lívia Mascarenhas Matos
Diretora administrativa UNACON
Lívia Mascarenhas Matos
Diretora Administrativa
UNACON

Santa Casa de Misericórdia de Feira de Santana

Rua Carlos Valadares, 1075, Queimadinha. Tel.: 75.3614 0085. Cep: 44026-470. Feira de Santana/Ba

ANEXO B: AUTORIZAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA



Feira de Santana, 26 de junho de 2015

A Santa Casa de Misericórdia de Feira de Santana, através do Hospital Dom Pedro de Alcântara/HDPA, autoriza o médico Tercio Guimarães Reis e o odontólogo Márcio Campos de Oliveira, do Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço, a realizarem o projeto de pesquisa com o tema: **“Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos no pós-operatório de cirurgias para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço”** na instituição após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, onde os mesmos deverão trazer a autorização do Comitê de Ética para que possa ser agendada a coleta de dados.

Atenciosamente,


Sandra Peggy Araujo de Carvalho
Diretora Geral – HDPA

ANEXO C: AUTORIZAÇÃO OTORRINOS/MULTICLIN



Feira de Santana, 26 de junho de 2015

O Hospital Otorrinolos autoriza o médico Tercio Guimarães Reis e o odontólogo Márcio Campos Oliveira, do Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço, a realizarem o projeto de pesquisa com o tema: **“Parâmetros nutricionais como marcadores prognósticos no pós-operatório de cirurgias para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço”** na instituição após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, onde os mesmos deverão trazer a autorização do Comitê de Ética para que possa ser agendada a coleta de dados.

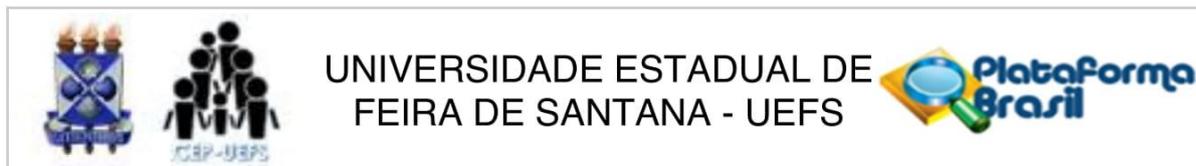
Atenciosamente,


Washington Luiz de Cerqueira Almeida
Diretor da Otorrinolos

Washington Luiz Almeida
OTORRINOLARINGOLOGIA
CRM 5882

O projeto de pesquisa a ser desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa em Câncer de Cabeça e Pescoço, sob coordenação do Pesquisador Márcio Campos Oliveira, e os seguintes colaboradores: Clarice Silva de Moura, Felipe Ferreira Ribeiro de Souza, José de Bessa Júnior, Maurício Gomes da Silva Serra e Tércio Guimarães Reis.

ANEXO D: PARECER DO CEP/UEFS



Continuação do Parecer: 1.399.962

de dislipidemia ou em uso de medicações hipolipemiantes; uso crônico de corticosteróides; portadores de síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática ou qualquer outra doença que altere o metabolismo normal das proteínas hepáticas; submetidos a cirurgias sem esvaziamento cervical associado; que se recusarão a participar do estudo.

Os dados serão coletados nos prontuários dos paciente e a partir de questionamento aos participantes do estudo. Será realizada avaliação nutricional no período anterior à cirurgia. Posteriormente ao procedimento serão analisadas as complicações pós- cirúrgicas. Para a análise dos dados, será utilizado o programa estatístico GraphPad Prism, versão 5.0.3, GraphPad Software, San Diego-CA, USA.

Apresenta Cronograma de Execução de Atividades a ser desenvolvido no período de 2015 a 2017, e orçamento no valor de R\$ 67.184,00.

Objetivo da Pesquisa:

“OBJETIVO GERAL Comparar os parâmetros nutricionais de baixo custo e risco – impedância bioelétrica, antropometria e exames laboratoriais – como possíveis marcadores prognósticos pós-operatórios nos portadores de câncer de cabeça e pescoço.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

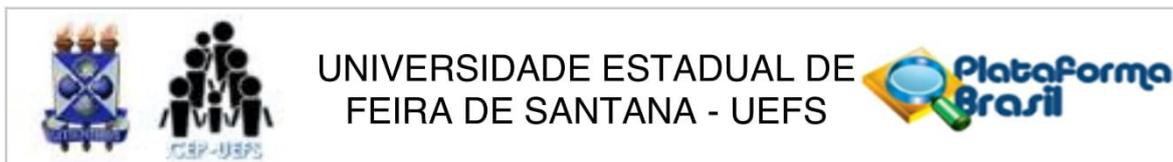
- 1- Avaliar os aspectos sociodemográficos da população estudada e sua correlação com complicações pós-operatórias;
- 2- Avaliar o estadiamento clínico do CACP da população estudada e sua correlação com complicações pós-operatórias;
- 3- Avaliar os parâmetros bioquímicos do diagnóstico de desnutrição e sua correlação com complicações pós-operatórias;
- 4- Avaliar os parâmetros antropométricos do diagnóstico de desnutrição e sua correlação com complicações pós-operatórias;
- 5- Avaliar os parâmetros de impedância bioelétrica no diagnóstico de desnutrição e sua correlação com complicações pós-operatórias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

De acordo com os autores do Projeto de Pesquisa, “Por tratar-se de um estudo observacional, o risco aos pacientes será mínimo, pois os mesmos serão submetidos à exames clínicos e

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.399.962

laboratoriais necessários à intervenção cirúrgica, além de uma avaliação nutricional não invasiva. O único risco será o de, possivelmente, expor o paciente ao constrangimento ao responder algumas perguntas referentes aos dados sociodemográficos e à realização da avaliação nutricional" (Plataforma Brasil).

"Serão coletadas algumas informações sobre a sua doença e o tratamento do câncer no seu prontuário, bem como será requerido que você responda algumas perguntas sobre você e sua saúde, em sala reservada a nós, para evitar que você se sinta constrangido (a). Também serão realizadas a medida do seu peso, altura, pregas cutâneas, circunferência dos membros. Além disso, serão verificadas as quantidades de gordura, músculo e água do seu corpo, através do aparelho de bioimpedância. Durante o internamento no hospital, antes e depois da cirurgia, serão coletadas algumas amostras de sangue do(a) senhor(a), para exames de laboratório" (TCLE).

Conforme consta descritos na metodologia e no TCLE, serão realizados questionamentos e exames adicionais, portanto, o estudo não será apenas observacional. Deixar claro quais os possíveis riscos aos quais o participante estará sujeito durante a realização dessa pesquisa. É importante ressaltar que os pacientes estão em situação de stress elevado devido ao diagnóstico da doença e a iminência de uma cirurgia, devendo-se considerar com cautela a condição emocional do participante da pesquisa.

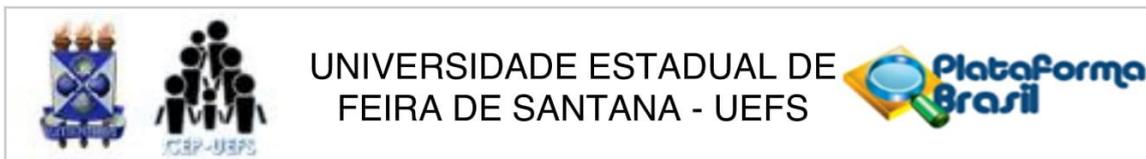
Benefícios:

"Realizar uma avaliação nutricional mais abrangente incluindo, além do exame clínico e laboratorial, dados antropométricos e medidas de composição corporal através da impedância bioelétrica, no pré-operatório dos pacientes portadores de CACP. Além disso, identificar os parâmetros nutricionais de baixo custo e risco como possíveis marcadores prognósticos pós-operatórios nos portadores de CACP" (Formulário Simplificado).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O Projeto de pesquisa é claro e bem detalhado em sua metodologia. Possui cronograma de execução pertinente às atividades que planeja desenvolver, e orçamento detalhado. Apresenta viabilidade ética após ajustes realizados com base nas recomendações do CEP.

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.399.962

O pesquisador demonstra compromisso com os elementos preconizados na resolução 466/2012, com destaque para a garantia do anonimato.

No que diz respeito à garantia de sigilo aos participantes da pesquisa, o pesquisador ressalta que "O único objetivo em termos o nome do paciente será para acessar o prontuário localizado nas unidades que irão participar do estudo, para inserirmos alguns dados do instrumento de pesquisa, como sítio primário, classificação AJCC/UICC, etc. Para ter esse acesso com o máximo de precisão no sistema eletrônico de prontuários, faz-se necessário ter o nome completo do paciente e sua data de nascimento".

Procurando validar o estudo, o pesquisador apresenta uma série de contribuições a cerca da "avaliação nutricional em portadores de câncer de cabeça e pescoço para se conhecer a renda dos participantes, uma vez que esta tem influência direta no padrão nutricional das pessoas".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou as Declarações dos Pesquisadores colaboradores, bem como as autorizações das instituições onde serão realizadas a pesquisa, e demais documentos.

Recomendações:

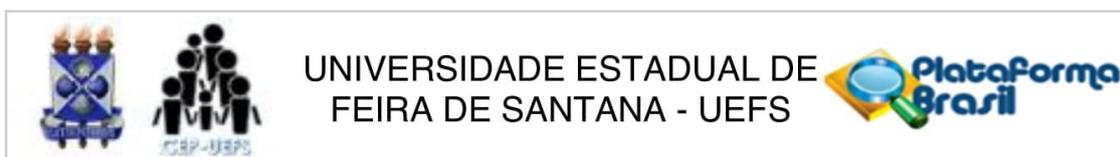
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após o atendimento das pendências, o Projeto está aprovado para execução, pois atende aos princípios bioéticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/12 (CNS).

Considerações Finais a critério do CEP:

Tenho muita satisfação em informar-lhe que seu Projeto de Pesquisa satisfaz às exigências da Res. 466/12. Assim, seu projeto foi Aprovado, podendo ser iniciada a coleta de dados com os participantes da pesquisa conforme orienta o Cap. X.3, alínea a - Res. 466/12. Relembro que conforme institui a Res. 466/12, Vossa Senhoria deverá enviar a este CEP relatórios anuais de atividades pertinentes ao referido projeto e um relatório final tão logo a pesquisa seja concluída. Em nome dos membros CEP/UEFS, desejo-lhe pleno sucesso no desenvolvimento dos trabalhos e, em tempo oportuno, um ano, este CEP aguardará o recebimento dos referidos relatórios.

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.399.962

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_545987.pdf	14/12/2015 01:22:00		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RESPOSTACEP3.pdf	14/12/2015 01:20:56	Márcio Campos Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3.pdf	14/12/2015 01:20:15	Márcio Campos Oliveira	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RESPOSTA_CEP.pdf	06/11/2015 02:02:46	Márcio Campos Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/11/2015 02:02:13	Márcio Campos Oliveira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_nutri.doc	06/11/2015 02:01:58	Márcio Campos Oliveira	Aceito
Outros	Termo de Responsabilidade_Maurício.pdf	30/06/2015 13:31:38		Aceito
Outros	Termo de Responsabilidade - Felipe Ferreira.pdf	30/06/2015 13:31:13		Aceito
Outros	TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PESQUISADOR COLABORADOR.t.pdf	30/06/2015 13:30:52		Aceito
Outros	TERMO DE RESPONSABILIDADE Bessa.pdf	30/06/2015 13:30:35		Aceito
Outros	Termo de responsabilidade_Clarice.pdf	30/06/2015 13:30:18		Aceito
Outros	Oficio_encaminhamento.pdf	30/06/2015 13:27:10		Aceito
Outros	Declaraco_Márcio.pdf	30/06/2015 13:26:40		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorização_UNACON.pdf	30/06/2015 13:25:46		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorização_SANTA CASA DE MISERICÓRDIA.pdf	30/06/2015 13:25:31		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorização_OTORRINOS.pdf	30/06/2015 13:25:15		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO _1_.pdf	30/06/2015 13:24:33		Aceito

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br