



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA

WILLENE DOS SANTOS MACHADO ZORZANELI

Análise de custo do tratamento do câncer da cavidade oral e orofaringe: uso do método de microcusteio por *bottom-up* para dados de um hospital de referência no Brasil.

VITÓRIA

2024

WILLENE DOS SANTOS MACHADO ZORZANELI

**ANÁLISE DE CUSTO DO TRATAMENTO DO CÂNCER DA
CAVIDADE ORAL E OROFARINGE: USO DO MÉTODO DE
MICROCUSTEIO POR *BOTTOM-UP* PARA DADOS DE UM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO BRASIL.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Biotecnologia.

Orientador: Prof. Dra Sandra Ventorin von Zeidler

Co-orientador: Prof. Dra Ana Laura Amâncio de Sene Zara

Vitória, ES

2024

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

M149a Machado-Zorzaneli, Willene dos Santos, 1979-
Análise de custo do tratamento do câncer da cavidade oral e orofaringe : Uso do método de microcusteio por bottom-up para dados de um hospital de referência no Brasil / Willene dos Santos Machado-Zorzaneli. - 2024.
82 p. : il.

Orientadora: Sandra Ventorin von Zeidler.
Coorientadora: Ana Laura Amâncio de Sene Zara.
Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Análise de custo.. 2. Câncer de boca.. 3. Câncer de orofaringe.. 4. Custo da doença.. 5. Microcusteio.. 6. Sistema Único de Saúde.. I. Zeidler, Sandra Ventorin von. II. Zara, Ana Laura Amâncio de Sene. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 61



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia

Ata da 22ª sessão de Defesa de Tese do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, da discente WILLENE DOS SANTOS MACHADO ZORZANELI, realizada às catorze horas e trinta minutos do dia onze de março de dois mil e vinte e quatro, na sala de Webconferência do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, tese intitulada “**ANÁLISE DE CUSTO DO TRATAMENTO DO CÂNCER DA CAVIDADE ORAL E OROFARINGE: USO DO MÉTODO DE MICROCUSTEIO POR BOTTOM-UP PARA DADOS DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO BRASIL**”. A sessão pública foi realizada em formato virtual, com transmissão por meio de videoconferência (<https://meet.iit.si/moderated/5df3da635baf67910680626a2f5748674d93936e0be1028d9fa427895c8e4263>). A presidente da Banca, Profª Drª Sandra Lucia Ventrin von Zeidler (orientadora), apresentou os demais membros da comissão examinadora constituída pelos Doutores: Dra. Flavia de Paula, membro titular interno; Dra. Michelle Ferreira Guimarães, membro titular interno à UFES; Dr Everton Nunes da Silva, membro titular externo à UFES; Dra Olívia Perim Galvão de Podesta, membro titular externo à UFES, em seguida, passou a palavra para a aluna que apresentou a sua proposta de Tese. Terminada a apresentação, a banca reuniu-se em separado e concluiu por considerar a doutoranda **APROVADA** na defesa de Doutorado. Eu, Sandra Lucia Ventrin von Zeidler, que presidi a Banca de defesa, assino a presente Ata, juntamente aos demais membros e dou fé. Vitória, 11 de março de 2024.

Profª Drª Sandra Lucia Ventrin von Zeidler – Orientadora
Universidade Federal do Espírito Santo

Profª Drª Flavia de Paula - Membro interno
Universidade Federal do Espírito Santo

Profª Drª Michelle Ferreira Guimarães – Membro externo
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Everton Nunes da Silva – Membro externo
Universidade de Brasília, UNB

Profª Drª Olívia Perim Galvão de Podesta – Membro externo
Instituto Podestá de Oncologia





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por SANDRA LUCIA VENTORIN VON ZEIDLER - SIAPE 2445904 Departamento de Patologia - DPA/CCS Em 13/03/2024 às 11:49

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/892846?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
FLAVIA DE PAULA - SIAPE 2441743
Departamento de Ciências Biológicas - DCB/CCHN
Em 13/03/2024 às 20:18

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/893309?tipoArquivo=O>

Documento assinado digitalmente
gov.br **EVERTON NUNES DA SILVA**
Data: 14/03/2024 18:14:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br **OLIVA PERIM GALVAO DE PODESTA**
Data: 18/03/2024 15:29:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MICHELLE FERREIRA GUIMARAES - SIAPE 2030820
Departamento de Fonoaudiologia - DF/CCS
Em 01/04/2024 às 23:06

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/904418?tipoArquivo=O>

WILLENE DOS SANTOS MACHADO ZORZANELI

**ANÁLISE DE CUSTO DO TRATAMENTO DO CÂNCER DA
CAVIDADE ORAL E OROFARINGE: USO DO MÉTODO DE
MICROCUSTEIO POR *BOTTOM-UP* PARA DADOS DE UM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Biotecnologia.

Apresentada em 13 de março de 2024.

Prof. Dr^a Sandra Ventorin von Zeidler (orientadora)

Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr^a Ana Laura Amâncio de Sene Zara (co-orientadora)

Universidade Federal de Goiás

Prof^a. Dr^a. Flavia de Paula– Membro titular interno

Universidade Federal do Espírito Santo

Prof^a Dr^a Michelle Ferreira Guimarães- Membro externo

Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Everton Nunes da Silva– Membro externo

Universidade de Brasília, UNB

Prof^a Dr^a Olívia Perim Galvão de Podestá– Membro externo

Instituto Podestá de Oncologia

VITÓRIA, ES

2024

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha base, minha família:
meus pais, Willem e Marilene; meu marido, Rafael;
meu coração, Bernardo e os meus três anjos, Mariana, Anne e Isis;
meu irmão e minha cunhada, Marcelo e Alesandra e,
meus sobrinhos lindos, Clara e Martin,
pelo amor, incentivo e paciência nos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

A Deus: tudo por Ti, nada sem Ti. À Nossa Senhora: pelo cuidado, amor e intercessão, durante a minha vida.

A minha trajetória na pesquisa iniciou-se por meio de um convite para conhecer o laboratório de sua coordenação e incentivo a ingressar para a vida acadêmica: ao Professor José Geraldo Mill, minha admiração e agradecimento.

À Prof^a. Dr^a Sandra Ventorin von Zeidler, pelo seu SIM, por todo o apoio, orientação e confiança a mim conferida, sendo exemplo de mulher e cientista, fundamental no meu amadurecimento acadêmico, profissional e humano.

À Prof^a. Dr^a Ana Laura Amâncio de Sene Zara, pela sua luz, pelo imenso incentivo, encorajamento, dedicação e paciência para a construção de um novo conhecimento, até então insólito para mim.

À família LabPatol e aos amigos egressos da Biotecnologia, que estiveram sempre ao meu lado e dividiram momentos de aprendizagem e crescimento, ao longo do trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, que contribuíram para meu aperfeiçoamento intelectual, nas trocas durante as disciplinas: Prof^a. Dr^a Sandra Ventorin Von Zeidler, Prof. Dr. Antonio Alberto Fernandes, Prof^a. Dr^a Patricia Machado Fernandes, Prof^a. Dr^a Adriana Madeira, Prof^a. Dr^a Flavia de Paula, Prof^a. Dr^a Flávia Errera, Prof. Dr. Iuri Louro, Prof^a. Dr^a Sonia Alves Gouvea, Prof. Dr. Teodiano Freire Bastos Filho e, às Pós-doutorandas: Dra. Gabriela Peterle e Dra. Juliana Couto.

Ao Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do HUCAM e da AF ECC-Hospital Santa Rita de Cássia, em especial ao Dr. José Roberto Vasconcelos de Podestá, Dr. Evandro de Souza Duccini, Dra. Helenita – equipe de estomatologia e, Bianca Beraldi, por permitirem o acompanhamento às consultas dos pacientes, pelo apoio à pesquisa e por todo aprendizado. A nossa pesquisa e estudos só se tornam possíveis pela ciência, confiança e consideração que advém dessa equipe inigualável.

À Prof^a. Dr^a Rejane Faria Ribeiro-Rotta pelo apoio e parceria nos estudos de câncer de boca, em especial pelo Programa *Oral Cancer Detect*. Admiração pela sua dedicação e integração de tantos saberes aos estudos.

À Prof^a. Larissa Barbosa Cardoso, Universidade Federal de Goiás, que gentilmente nos apoiou nos estudos estatísticos.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro, pela atenção e orientações quanto aos estudos econômicos e métodos estatísticos aplicados.

À banca examinadora da Qualificação pelas importantes contribuições: Prof. Dr. Everton Nunes, Prof^a. Dr^a Rejane Faria Ribeiro-Rotta e Dra. Priscila Marinho Abreu. Agradeço às minhas irmãs de alma e da ciência, Jéssica Graça Sant´Anna, Camila Daniel, Roberta Ventura e Priscila Abreu, pelo exemplo de pesquisadoras, com orientações e encorajamento em todas as etapas da minha trajetória no grupo e, aos amigos, Thanana Campos Boscaglia (*in memoriam*), Juliane Scarton, Elizabeth Lyrio Loser, Kadygie Milli, Giselle Bohry, Natalia Lorenzoni, Maria da Penha Corona e Sueli Bosquevisque pela torcida e orações.

Às alunas do Programa de Iniciação Científica, Tainã Figueiredo Santos e Nívea Castro Binda, pelo trabalho, apoio aos estudos e coleta de dados.

Ao Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Espírito Santo, pela oportunidade de me oferecer o aprimoramento profissional e de pesquisa, o que ampliou a minha concepção de mundo.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) por fomentar e viabilizar a execução deste trabalho. O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Nível Superior Brasil (CAPES).

À prestigiosa banca examinadora pelo aceite e pelas contribuições.

EPÍGRAFE

“Nenhuma pessoa deve ser encarada como uma abstração. Antes, é preciso enxergar em cada pessoa um universo com seus próprios segredos, com seus próprios tesouros, com suas próprias fontes de angústia e com certa dose de triunfo”

(Elsie Wiesel apud Rebecca Skloot: A Vida Imortal de Henrietta Lacks, 2011)

RESUMO

MACHADO-ZORZANELI, W.S. **Análise de custo do tratamento do câncer da cavidade oral e orofaringe: uso do método de microcusteio por bottom-up para dados de um hospital de referência no Brasil.** 2024. Tese (Doutorado em Biotecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, UFES, Espírito Santo. Brasil.

A análise de custos no carcinoma da cavidade oral e orofaringe (CEOO) é escassa, porém, necessária, uma vez que o custo pode ser uma ferramenta essencial para tomada de decisões. Este estudo teve como objetivo estimar os custos diretos do câncer da cavidade da boca e orofaringe no Estado do Espírito Santo. Para tanto, foi realizado um estudo de custo de doença baseado no método de microcusteio *bottom-up* como avaliação econômica parcial, considerando os custos médicos diretos relacionados a pacientes ambulatoriais e internados sob a perspectiva das taxas de reembolso do Sistema Único de Saúde. Os dados foram coletados dos prontuários de 41 pacientes randomizados recrutados, entre 2013 e 2018. Todos os casos foram confirmados como carcinoma espinocelular de boca e orofaringe (C02 a C06, C09 e C10 de acordo com a Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, 3ª Edição). Cada valor de custo foi ajustado pela inflação acumulada anual. A pesquisa estatística utilizou-se das análises descritivas, testes paramétricos, ANOVA e teste t Student, e testes não paramétricos, Kruskal Wallis e Mann Whitney foi utilizada o programa SPSS® Statistical. Para ajustar as diferenças de intervalo de confiança em 95%, foi utilizado o método *bootstrap* para 5000 reamostragens utilizando o programa estatístico *Stata*®. Para todos os testes estatísticos, o nível de significância foi fixado em 5%. As estimativas de custo do sistema de saúde de 41 pacientes com CEOO totalizaram um custo total de R\$164,671.07, com uma média de R\$4.042,5 por paciente. Foram realizados 22.814 procedimentos e utilizações de serviços de saúde. A amostra era composta, maioritariamente, por homens (>80%), com idade entre 51 e 60 anos (41,5%). Os carcinomas de base de língua e assoalho de boca tiveram os maiores custos, R\$4,288.25 e 6,586.88, respectivamente. O estágio clínico III foi o que teve mais procedimentos e maiores custos, R\$5,415.11 ($p < 0,001$) por paciente. Na perspectiva do Sistema Único de Saúde, existe uma demanda de alto custo pelo tratamento de CEOO, ainda mais em estágios avançados da doença. Este estudo contribui para deliberação quanto às tomadas de decisão, no tratamento dos

pacientes, bem como a implementação de programas voltados à detecção precoce de doenças.

Palavras-chave: Análise de custo. Câncer de boca. Câncer de orofaringe. Sistema Único de Saúde. Microcusteio. Custo da doença.

ABSTRACT

COST ANALYSIS OF CANCER OF THE ORAL CAVITY AND OROPHARYNX: USE OF THE BOTTOM-UP MICROCOSTING METHOD FOR DATA FROM A REFERENCE HOSPITAL IN BRAZIL

MACHADO-ZORZANELI, W.S. Cost analysis of cancer of the oral cavity and oropharynx: use of the *bottom-up* microcosting method for data from a reference hospital in Brazil. 2024. Thesis (Doctoral in Biotechnology) - Postgraduation Biotechnological Programme, UFES, Espírito Santo. Brazil.

Cost analysis in OC/OPC is scarce, however, necessary since cost can be an essential tool for decision-making. This study aimed to estimate the direct costs of oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma (OC/OPC) in a state in southeastern Brazil. To this end, a cost of illness study was carried out based on the bottom-up microcosting method as a partial economic assessment, considering the direct medical costs related to outpatients and inpatients from the perspective of reimbursement rates from the Unified Health System. Data were collected from the medical records of 41 randomized patients recruited, between 2013 and 2018. All cases were confirmed as squamous cell carcinoma of the mouth and oropharynx (C02 to C06, C09 and C10 according to the International Classification of Diseases for Oncology, 3rd Edition). Each cost value was adjusted for annual accumulated inflation. The statistical analysis of descriptive analyses, parametric tests, ANOVA and Student t test and non-parametric tests, Kruskal Wallis and Mann Whitney, was used using the SPSS® Statistical program. To adjust the differences in confidence intervals at 95%, the bootstrap method was used for 5.000 resamples using the Stata® statistical program. For all statistical tests, the significance level was set at 5%. Healthcare system cost estimates for 41 patients with OC/OPC amounted to a total cost of I\$164,671.07 with an average of IS\$4,042.5 per patient. 22,814 procedures and uses of health services were carried out. The sample was mostly made up of men (>80%) and aged between 51 and 60 years (41.5%). Carcinomas of the base of the tongue and floor of the mouth had the highest costs, I\$4,288.25 and 6,586.88, respectively. Clinical stage III was the one with the most

procedures and highest costs, I\$5,415.11 ($p < 0.001$) per patient. From the perspective of the Unified Health System, there is a high-cost demand for OC/OPC treatment, especially in advanced stages of the disease. This study contributes to decision-making regarding treatment as well as the implementation of programs aimed at early detection of diseases.

Key words: Cost analysis. Mouth neoplasms. Oropharyngeal neoplasms. Unified Health System. Micro costing. Cost of Illness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Análises econômicas e métodos de custeio	39
Figura 2. Classificações dos tipos de custo	43
Figura 3. Avaliação dos custos e nível de acurácia	44
Figura 4. Fluxograma ilustrativo das etapas de seleção dos casos.....	53
Figura 5. Itens de utilização de serviços de saúde e dados coletados.....	52
Figura 6. Estratificação dos custos por itens de USS e estadiamento.....	58
Figura 7. Processo do método bootstrap	60
Figura 8. Follow-up time, clinical outcome and cost for case	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ATS	Avaliação de tecnologias em saúde
BPS	Banco de Preços em Saúde
Cacon	Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia
CCP	Câncer de cabeça e pescoço
CEOO	Carcinoma epidermoide oral e orofaríngeo
CID-O-3	Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, 3ª edição
I\$	Dólar internacional
QT	Quimioterapia
MS	Ministério da saúde
RT	Radioterapia
SUS	Sistema Único de Saúde
USS	Utilização de serviços de saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1	CÂNCER DA CAVIDADE ORAL E OROFARINGE	27
2.1.1	A importância dos estudos de custo na biotecnologia	49
2.1.2	O custo do câncer	61
2.2	A AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE	383
2.3	O ESTUDO DE CUSTO DAS DOENÇAS	405
2.3.1	Tipos de custo	416
2.3.2	Métodos de custeio	427
2.3.3	Microcusteio bottom up	449
3	OBJETIVO	31
3.1	OBJETIVO GERAL	461
3.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	31
4	MÉTODOS	32
4.1	DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS	472
4.2	CASUÍSTICA	472
4.2.2	Critérios de elegibilidade e exclusão	483
4.2.3	Processo de amostragem	483
4.2.4	Variáveis	494
4.2.5	Coleta de dados	494
4.3	MICROCUSTEIO <i>bottom up</i>	36
4.3.1	Itens de utilização de serviços de saúde	516
4.3.2	Fontes de informação	38
4.3.3	Tratamento dos dados	538
4.3.4	Valoração dos itens de custo	549
4.3.5	Estratificação das variáveis	583
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	44
4.4.1	Método <i>Bootstrap</i>	594
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	45
5.1	ARTIGO	61
6	CONCLUSÕES	81
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
	APÊNDICES	87
	ANEXOS	99

1 INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP), incluindo as neoplasias malignas que afetam a boca, faringe e laringe, representa, aproximadamente, 4% da carga global de câncer, com uma incidência de cerca de 750.000 casos por ano. Os tumores da cavidade oral e orofaringe são os mais frequentes, responsáveis por uma incidência de 377.713 e 98.412 novos casos, respectivamente (Ferlay *et al.*, 2020).

Com alta prevalência entre os homens e pico de incidência entre a sexta e a sétima décadas de vida, a distribuição geográfica do CCP é heterogênea, o que reflete, em grande parte, as diferenças de exposição aos seus principais fatores de risco, incluindo tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e infecção pelo papilomavírus humano (HPV), de alto risco, para câncer de orofaringe (Combes; Chen; Franceschi, 2014; Taberna *et al.*, 2017). Estudos epidemiológicos, na Europa e na América, sugerem que 7, em cada 10 casos, são causados por fatores de risco, comportamentais evitáveis, sendo o consumo de tabaco, isoladamente ou em combinação com álcool, responsável pela maioria dos casos (Hashibe *et al.*, 2008).

Embora a detecção desses tumores não exija procedimentos muito sofisticados, uma combinação de vários fatores, como a dificuldade no acesso aos serviços de saúde, a demora no atendimento especializado e a falta de programas de rastreio, contribui para o diagnóstico tardio da maioria dos casos de câncer da cavidade oral e orofaringe, reduzindo as possibilidades de cura e gerando impactos na qualidade de vida dos pacientes (Abrahão *et al.*, 2020).

Verifica-se que mais de 50% dos pacientes diagnosticados com doença avançada sobrevivem menos de 5 anos (Warnakulasuriya, 2009). Além disso, pacientes com doença em estágio avançado frequentemente necessitam de estratégias de tratamento multimodais, com a associação de cirurgia, radioterapia e quimioterapia, que visam alcançar a maior possibilidade de cura com menores riscos de morbididades e impactos funcionais (Pfister *et al.*, 2020; Machiels *et al.*, 2020). Por se tratarem de intervenções de alta complexidade, estas associações exigem maior utilização dos serviços de saúde, sobrecarregando o sistema público (Del Nero, 1995).

Tentando mudar este cenário, o Brasil vem incorporando políticas de controle de doenças crônicas, incluindo o câncer, tanto com ações voltadas para a assistência quanto para a promoção da saúde (Duncan, Mill *et al.*, 2012). No entanto, muitas ações ainda precisam ser realizadas com ênfase na melhoria da detecção precoce dos tumores da cavidade oral e orofaringe. Consequentemente, o investimento no rastreio, diagnóstico e tratamento destes tumores poderia proporcionar benefícios econômicos e de saúde substanciais, especialmente em países com baixo e médio desenvolvimento econômico e social, nos quais tem-se observado menor tempo de sobrevida em pacientes com estes tumores, em comparação aos países com desenvolvimento econômico e social mais elevado (Ward *et al.*, 2021).

Neste contexto, os estudos sobre o custo econômico do câncer podem representar um relevante papel, ao identificarem quais doenças podem exigir maior alocação de recursos para prevenção ou tratamento, fornecendo informações importantes e estruturais para análises completas, como as avaliações de custo-efetividade e custo-benefício (Jefferson & Demichel, 1995; Segel, 2006), de forma a contribuir para a construção de um sistema de saúde mais eficaz (Chen *et al.*, 2023).

No entanto, observa-se que poucos estudos têm sido realizados para avaliar o custo econômico do câncer da cavidade oral e orofaringe. A maioria das pesquisas publicadas utiliza o custo macroeconômico da doença (Milani *et al.*, 2021; Keeping *et al.*, 2018), embora a abordagem pelo método *bottom-up* de microcusteio seja oportuna para estabelecer valores para doenças, serviços e programas de saúde, uma vez que é usado para identificar os componentes geradores de custos e atribuir-lhes um valor monetário, apresentando maior precisão nos estudos de custos (Tan, 2009; Drummond *et al.*, 2015; Kevin, 2019)

Atualmente não existem estudos publicados no Brasil que indiquem o custo do tratamento destes tumores pelo método do microcusteio. Sendo assim, esse trabalho se propõe a preencher uma lacuna existente, uma vez que tem como objetivo estimar o custo do tratamento do câncer da cavidade oral e orofaringe e o custo atribuível à utilização de serviços de saúde no período de 2013 a 2018, em um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), localizado em um estado da região Sudeste, utilizando o método *bottom-up* de microcusteio, buscando, assim,

contribuir com os primeiros passos em direção às avaliações econômicas completas, tais como análises de custo-benefício e custo-efetividade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CÂNCER DA CAVIDADE ORAL E OROFARINGE

O câncer da cavidade oral e orofaringe consiste em um grupo de neoplasias malignas, que se origina do epitélio de revestimento da cavidade oral e orofaringe, sendo em 90-95% dos casos representado pelo tipo histológico carcinoma epidermóide (Kato *et al.*, 2020).

Estimativas mais recentes publicadas, em 2020, no Global Cancer Observatory (<https://gco.iarc.fr/en>) e pela Agência International Agency for Research on Cancer (IARC) registraram uma incidência de 377.713 e 98.412 novos casos no mundo para os cânceres da cavidade oral e orofaringe, respectivamente (Ferlay *et al.*, 2020). No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer estimou 15.100 novos casos de câncer oral e orofaríngeo, para cada ano do triênio 2023-2025, sendo as regiões Sul e Sudeste as que apresentam as maiores taxas de incidência e de mortalidade pela doença (INCA, 2020).

A elevada mortalidade por esses tumores tem se tornado um problema de saúde pública, tanto pelo potencial impacto na vida do indivíduo e na sociedade, quanto do ponto de vista econômico (Daly *et al.*, 2013). Adicionalmente, a variabilidade em relação à distribuição geográfica desses tumores reflete questões comportamentais e culturais relativas à exposição aos fatores de risco inerentes ao desenvolvimento da doença.

Os fatores de risco, bastante conhecidos na literatura, estão relacionados ao estilo de vida, sobretudo pelo consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo, com pico de incidência entre a sexta e sétima década de vida. Nas últimas duas décadas, a infecção do papilomavírus humano (HPV), de alto risco oncogênico, tem sido relacionada ao desenvolvimento do carcinoma epidermóide de orofaringe, com destaque para o aumento da incidência em indivíduos mais jovens, com idade inferior a 40 anos, não expostos aos fatores de riscos tradicionais (Combes, Chen, Franceschi, 2014; Taberna *et al.*, 2017).

A taxa de sobrevivência para o câncer oral e orofaríngeo vem se mantendo entre 50-55%, em um período de 5 anos (Warnakulasuriya, 2009). No entanto, a chance de cura pode ser elevada, quando o câncer é detectado precocemente. Assim, é importante que a população, com o maior risco de desenvolver a doença, seja claramente monitorada, a fim de favorecer sua detecção precoce (Epstein *et al.*, 2008).

Além disso, o estudo de indicadores de prognóstico tem avançado nas últimas décadas e mostrado que pacientes com câncer de orofaringe HPV-positivo apresentam melhor resposta ao tratamento e maior sobrevivência global, em relação aos pacientes HPV-negativos. No entanto, quando há sobreposição com os fatores de risco, tabagismo e etilismo, estes podem mudar a estratificação de risco do paciente e contribuir para a progressão da doença, ocasionando resultados negativos ao tratamento (Ang *et al.*, 2010). Outro fator que influencia, diretamente, na sobrevivência dos pacientes com câncer oral e orofaríngeo é o estadiamento clínico da doença ao diagnóstico. Quando a doença é diagnosticada em estágio avançado as chances de cura ficam reduzidas, gerando impactos na qualidade de vida e sobrevivência dos pacientes (Louredo; Curado, Kowalsky, 2022; Lydiatt; O'Sullivan *et al.*, 2017).

No Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS), a prestação de atenção especializada em oncologia é realizada em Unidades de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) ou Centros de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon). No Cacon, estão disponíveis terapias apoiadas em protocolos internacionais, tais como cirurgia, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia, indicadas de forma exclusiva ou em associação, a depender de um conjunto de critérios, que consideram, prioritariamente, o sítio anatômico e tipo histológico do tumor, bem como o estadiamento clínico da doença. Além disso, outros serviços de saúde, como exames de diagnóstico, assistência realizada por equipe multiprofissional e abordagens de reabilitação são realizados visando promover uma abordagem integrada ao paciente oncológico, de forma a alcançar melhor resposta ao tratamento.

O tratamento do carcinoma epidermóide oral e orofaríngeo (CEO) é definido a partir de critérios internacionais e tem como base o sítio anatômico e o estadiamento clínico. A partir dessas informações, é definida a modalidade de tratamento a ser adotada, sendo comuns para esses tumores os tratamentos cirúrgico, radioterápico ou quimioterápico. Quando o tratamento envolve associações destas modalidades,

denominamos tratamento multimodal, o qual, geralmente, é indicado em casos de doença avançada, visando alcançar a maior possibilidade de cura, com menor risco de recorrências ou progressão da doença. No entanto, muitas vezes, a toxicidade aguda e crônica, decorrente do tratamento antineoplásico, pode causar impactos funcionais e sociais importantes, contribuindo para a morbidade de pacientes com estes tumores.

Sendo assim, é importante considerar que a escolha da modalidade terapêutica, o estadiamento clínico da doença ao diagnóstico e a sobrevida dos pacientes com CEOO podem gerar impactos diretos no custo da doença. Desse modo é que, estratégias voltadas para a detecção precoce do CEOO, proporcionando diagnóstico em estádios iniciais, poderiam reduzir a demanda por tratamentos multimodais e mais invasivos. Com isso, o estudo de custo da doença pode nortear na tomada de decisões, considerando quais medidas, serviços ou intervenções alternativas podem ser mais bem destinadas em detrimento de tratamentos dispendiosos.

2.1.1 A importância dos estudos de custo na biotecnologia

Definida como “qualquer aplicação tecnológica que utiliza sistemas biológicos, organismos vivos para fabricação ou modificação de produtos e processos para uso específico” (Brasil, 1992), a biotecnologia possui uma gama de aplicações em inovações tecnológicas para a agricultura, saúde humana e animal, além da energia e indústria, contribuindo para o desenvolvimento de diversas áreas.

Ao longo dos anos, assistimos a inúmeros avanços biotecnológicos, que foram importantes na redução dos custos de produção em diferentes segmentos. Na área da saúde, vários estudos buscam reduzir custos de tratamentos, como os oncológicos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), um medicamento de custo-benefício adequado é aquele que aumenta a vida do paciente em um ano e custa até um produto interno bruto (PIB) per capita (WHO, 2021).

Avanços na biotecnologia tem contribuído de forma significativa na prevenção, diagnóstico e tratamento de várias doenças. A vacina profilática contra o HPV de alto risco oncogênico por exemplo propiciou que os cânceres de cérvix uterino, pênis, ânus

e orofaringe, entrassem no restrito grupo de tumores preveníveis, junto com o carcinoma hepatocelular (Chaturvedi *et al.*, 2017; Flores *et. al*, 2022).

No campo do diagnóstico, o estudo de biomarcadores de diagnóstico, prognóstico e preditivos proporcionam a incorporação de análises mais personalizadas, tanto para apoiar as decisões de tratamento quanto aos métodos de classificação das neoplasias malignas, contribuindo com a medicina de precisão. Avanços no desenvolvimento de vacinas terapêuticas e imunoterápicos, por sua vez, são os responsáveis pela modificação de protocolos de tratamento primário de tumores, como os linfomas e melanomas, bem como estão sendo amplamente utilizados na terapia de resgate de tumores avançados, com resposta parcial ao tratamento de primeira linha.

O Brasil busca, cada vez mais, a integração dos processos biotecnológicos no Sistema Único de Saúde (Duncan *et al.*, 2012). Tecnologias leves, como a educação continuada e a capacitação dos profissionais da saúde; o rastreamento da população de risco; a detecção precoce de lesões potencialmente malignas; e até mesmo o estudo de biomarcadores tumorais consistem em estratégias que visam o diagnóstico precoce e, dessa forma, podem beneficiar os pacientes, auxiliando na adoção de medidas terapêuticas e profiláticas direcionadas à necessidade de cada indivíduo.

A incorporação de tecnologias no SUS, a partir da criação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias em Saúde (Conitec), Lei nº 12.401/20114, foi um importante marco nessa história. Funcionando como órgão assessor do Ministério da Saúde (MS), tem como objetivo definir critérios para a incorporação de novas tecnologias em saúde e para decisões e recomendações para a incorporação.

Para tanto, a avaliação de tecnologias em saúde (ATS) deve contemplar os aspectos clínicos, econômicos, a perspectiva organizacional e dos pacientes, nos múltiplos contextos, baseada nas necessidades de saúde (Cookson & Mirelman, 2017; Greenwood Dufour *et al.* 2022).

Portanto, este estudo econômico sobre o custo do câncer de boca e orofaringe é o primeiro passo para o desenvolvimento de análises econômicas completas, necessárias para apoiar outros estudos, na linha de desenvolvimento de biomarcadores de diagnóstico e prognóstico, que vêm sendo investigados por nosso grupo, considerando, sobretudo, a previsão de que até 2030, em todo o mundo, 21

milhões de pessoas sejam diagnosticadas com câncer e que os gastos com esses tratamentos devem chegar a 458 bilhões de dólares.

2.1.2 O custo do câncer

O câncer é uma das principais causas de óbito e absenteísmo, em todo o mundo, demandando investimentos significativos com os cuidados de saúde, desde os médico-hospitalares até os com as despesas relacionadas ao afastamento das funções laborais, gerando impactos econômicos no sistema de saúde (Pearce *et al*, 2018).

Diante dessa dimensão, a necessidade de análises transparentes e precisas que visem identificar as estimativas do custo do câncer têm sido amplamente discutidas, especialmente nas esferas administrativa e política. A compreensão sobre a carga econômica associada à morbimortalidade decorrente do câncer, a relevância do investimento de recursos financeiros para seu tratamento, a demanda pela incorporação de novas tecnologias aplicadas ao tratamento e ao diagnóstico mais preciso e individualizado, bem como a implementação de políticas de prevenção e rastreamento da doença estão entre as prioridades para essas análises (Brasil, 2008; 2018).

No entanto, apesar da relevância do tema, os estudos de custo da doença ainda são escassos. Em 2023, Chen e colaboradores calcularam a estimativa e projetaram o custo econômico de 29 tipos de câncer, em 204 países e territórios. Os resultados apontaram um custo global de \$25,2 trilhões de dólares internacionais, entre 2020 e 2050, sendo o custo macroeconômico do câncer de lábio e cavidade oral correspondente a I\$530 bilhões, enquanto a faringe (exceto nasofaringe), apresentou custo de I\$348 bilhões. Constatou-se que o custo macroeconômico do câncer é substancial e está distribuído, de forma heterogênea, entre os diversos tipos, nos países e regiões do mundo. Sendo o custo macroeconômico do câncer de lábio e cavidade oral correspondente a I\$530 bilhões de recursos para tratamento dessa doença.

Uma revisão sistemática, publicada por Ribeiro-Rotta *et al* (2022), calculou a carga econômica do câncer de boca, analisando custos médicos diretos e indiretos, tais

como custos do absenteísmo e morte precoce. Um total de 24 estudos elegíveis foram identificados, entre 2001 e 2021, evidenciando que o custo do câncer da cavidade oral e da orofaringe, nos países ocidentais investigados, corresponderam a, aproximadamente, 75% e 127% do PIB *per capita*, respectivamente.

O Observatório de Oncologia, utilizando dados do Datasus, para o ano de 2022, mostrou que o custo direto para o tratamento do câncer no Brasil foi de R\$3,89 bilhões, o equivalente a 3% das despesas, no âmbito da saúde.

Ainda no Brasil, Milani *et al.* (2021), mostraram que os custos diretos do câncer de lábio, cavidade oral e orofaringe, foram I\$495.6 milhões, para atendimentos hospitalar e ambulatorial, em um período de 9 anos.

As informações conferidas às despesas com o câncer trazem importantes contribuições para a adoção de medidas estratégicas mais efetivas. Para muitas dessas aplicações, é necessário, ainda, que os dados de custos estejam disponíveis por características inerentes ao câncer, como por exemplo, por sítio anatômico, estágio ao diagnóstico, ou, ainda, por tipo de tratamento. Além disso, os gastos podem ser descritos, longitudinalmente, em função do tempo, a partir da data do diagnóstico da doença, para que se possa analisar os valores, por paciente, mediante as especificidades regionais e a disponibilidade clínica e terapêutica (Maia, 2023), bem como os dados de custos que sejam representativos de populações amplas e diversas, nos cuidados de saúde, qualificando os elementos das despesas sanitárias.

Os estudos de custo da doença geram informações úteis para o retorno à sociedade, contribuindo para distribuição de informações relevantes, ao proporcionar a compreensão da magnitude do câncer e apontar elementos para se direcionar decisões estratégicas mais efetivas, na saúde, principalmente nos recursos a serem melhor aplicados, no tratamento, e para as medidas do controle, da prevenção e da detecção precoce da doença.

2.2 A AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

A avaliação econômica em saúde é uma ferramenta que vem sendo, expressivamente, discutida, mediante a ampliação das demandas na assistência à saúde e aos custos atribuídos. É compreendida como análise econômica e promove a realização de estudos, com o propósito de auxiliar na definição de investimentos e tecnologias e, dessa forma, racionalizar os gastos, que são limitados, diante de necessidades ilimitadas para a saúde (Lunes, 1995; Silva *et al.*, 2014).

Nesse contexto, o conceito de custo-oportunidade ou custo-social reflete as necessidades de utilização dos recursos, que são escassos, e denota a importância de selecionar uma tecnologia em exclusão a outras, pelos retornos que traria e, conseqüentemente, pelos recursos a serem alocados. Refere-se às análises econômicas como custo-efetividade e custo-benefício, as quais são essenciais para a ATS. Enfatiza-se a ideia de se estabelecer prioridades a serem utilizadas, bem como a melhor tecnologia com o menor quantitativo de desperdícios e má alocação de recursos (Hodgson & Meiners, 1982; Lunes, 1995).

Assim Lunes traz reflexões quanto a relação da economia com a saúde:

“O que a economia nos ensina é que as escolhas são inevitáveis. Se dilemas de toda ordem, inclusive éticos, precisam ser enfrentados pela sociedade. Não cabe ao burocrata ou ao político de plantão tomar estas decisões; muito menos ao profissional de saúde que tem diante de si uma pessoa necessitando de assistência. Esse tipo de tomada de decisão pertence à sociedade. A compreensão do conceito de custo oportunidade mostra que, se os dilemas e conflitos não forem enfrentados explicitamente, as decisões serão tomadas implicitamente, pela escassez de recursos. Mas escolhas serão feitas” (Lunes, 1995).

Metodologicamente, as análises econômicas se dividem em estudos completos e parciais. Nas avaliações parciais, são relatadas a descrição ou a análise dos custos, que podem conter informações sobre o desempenho de uma determinada tecnologia. Inclui-se, nessa abordagem de estudo, a análise do impacto orçamentário. Entretanto, não demonstra comparações dos custos e das conseqüências para a saúde, entre duas ou mais alternativas de tecnologia (MS, 2014).

Os estudos completos, por sua vez, consistem em quatro estudos essenciais, que visam comparar o custo e desfechos em saúde, relativo às diferentes intervenções, fornecendo informações concretas para que a tomada de decisão, na alocação de recursos, seja a mais apropriada, conforme detalhado na figura 1.

Tipo	Unidade de Efetividade	Unidade de Custo	Unidade Final
Custo-efetividade	Anos de vida salvos Complicações prevenidas.	Unidade monetária (\$)	\$/ano de vida salvo
Custo-utilidade	Anos de vida ajustados para qualidade (QALYs).	\$	\$/QALY
Custo-minimização	-	\$	\$
Custo-benefício	Conversão para unidade monetária (\$).	\$	\$

Figura 1. Análises econômicas e métodos de custeio.
Fonte: MS, 2008.

Dentre as avaliações completas, a análise de custo-efetividade é discutida a partir da comparação entre duas ou mais alternativas de tecnologia, seja terapêutica, diagnóstica, preventiva ou procedimental, nas quais os benefícios clínicos e os custos associados são analisados, fornecendo dados objetivos e explícitos para a tomada de decisão (Rice, 1967).

Os estudos de custo-utilidade, por sua vez, são expressos em termos da duração e da qualidade da sobrevida obtida por diferentes tipos de intervenções em saúde. Este método compara diferentes tratamentos, geralmente de alto custo, de impacto qualitativo e quantitativo. Utiliza-se como medidas, os anos de vida ajustados por qualidade (AVAQ ou QALY, *quality adjusted life years*, na sigla em inglês) ou os anos de vida ajustados por incapacidade (AVAI ou DALY, em inglês).

Na avaliação de custo-minimização, os custos de diferentes intervenções, que produzem as mesmas consequências são comparados. Assim, para intervenções com a mesma efetividade, a decisão sobre qual das alternativas será escolhida é baseada no menor custo.

Já a análise de custo-benefício está relacionada à viabilidade econômica de intervenções, para a qual tanto os custos quanto os benefícios são avaliados em termos monetários (Del Nero, 1995).

As análises econômicas incorporam informações essenciais às ATS, abrangendo desde cuidados hospitalares e de alta tecnologia até ações de promoção da saúde e prevenção, considerados atributos necessários para orientar o apoio orçamentário, no direcionamento de ações mais efetivas para a população.

2.3 O ESTUDO DE CUSTO DAS DOENÇAS

O estudo de custo das doenças consiste em métodos de ordem descritiva que possibilitam relacionar, valorar e somar os custos de uma determinada condição patológica com o objetivo de estimar sua carga econômica (Jefferson & Demichel, 1995).

Ao se estimar o custo, é possível identificar quais doenças podem exigir maior alocação de recursos para prevenção ou tratamento. Por tratar-se de avaliação econômica parcial, este tipo de estudo tem como limitação não determinar como os recursos devem ser alocados, visto que não medem os benefícios. No entanto, fornecem informações importantes e estruturais para análises completas, como as avaliações de custo-efetividade e custo-benefício (Jefferson & Demichel, 1995; Segel, 2006).

Segundo Hodgson & Meiners (1982), a abordagem mais frequentemente usada pelos analistas para estabelecer valores para doenças, serviços e programas de cuidados de saúde consiste em identificar os componentes geradores de custos e atribuir um valor monetário a eles.

Diante disso, compreender quais são os tipos de custos, como são definidos, classificados e valorados, é importante para subsidiar, como uma ferramenta útil, o processo de tomada de decisão nas intervenções. A informação de custo precisa e, principalmente, que venha retratar a realidade dos recursos e serviços de saúde consumidos pelos pacientes, poderá contribuir para alcançar, cada vez mais, eficiência aos cuidados de saúde, em especial, nos setores públicos de saúde.

2.3.1 Tipos de custo

As categorias para serem avaliadas, nos estudos de custos, foram descritas por Hodgson & Meiners (1982); Drummond *et al.* (2015) e estão demonstradas a seguir:

a) custos diretos: são os gastos atribuíveis aos cuidados médicos para diagnóstico, tratamento, cuidados continuados, reabilitação, cuidados terminais, bem como despesas não médicas ocasionadas pelas doenças. Inclui, ainda, cuidados domiciliares, por especialistas e outros profissionais de saúde; medicamentos; serviços de reabilitação, como os de próteses, aparelhos auxiliares, dispositivos para prevenir ou superar deficiências relacionadas às doenças.

b) custos indiretos: resultam da perda decorrente da interrupção ou redução de produtividade, devido à morbidade e/ou mortalidade, incluindo, ainda, perdas quanto ao lazer. A doença também pode afetar o tempo dedicado ao trabalho, tanto do paciente quanto dos familiares, com efeitos adversos na produtividade e no absenteísmo. Um outro aspecto do custo indireto, que deve ser levado em consideração, inclui o tempo que um paciente e/ou familiares gastam, visitando médicos ou outros profissionais de saúde. A avaliação dos custos indiretos apresenta dificuldades devido à falta de dados, que impedem cálculos mais precisos e a perda monetária, quando essas atividades são reduzidas.

c) Custos intangíveis ou custos psicossociais: referem-se aos custos atribuíveis aos impactos na qualidade de vida, tanto dos pacientes quanto dos seus familiares. A doença pode trazer limitações pessoais, que não se refletem nos custos econômicos diretos e indiretos e, que são, geralmente, estimados para uma doença específica. A qualidade de vida pode ser reduzida, além da capacidade restauradora dos esforços para a reabilitação. A combinação de problemas de ordem financeira e psicossocial pode ser, especialmente, devastadora. Este tipo de análise, muitas vezes, é omitido em razão da complexidade para quantificá-la, com precisão, em termos monetários.

A divisão dos tipos de custo está representada na figura 2.

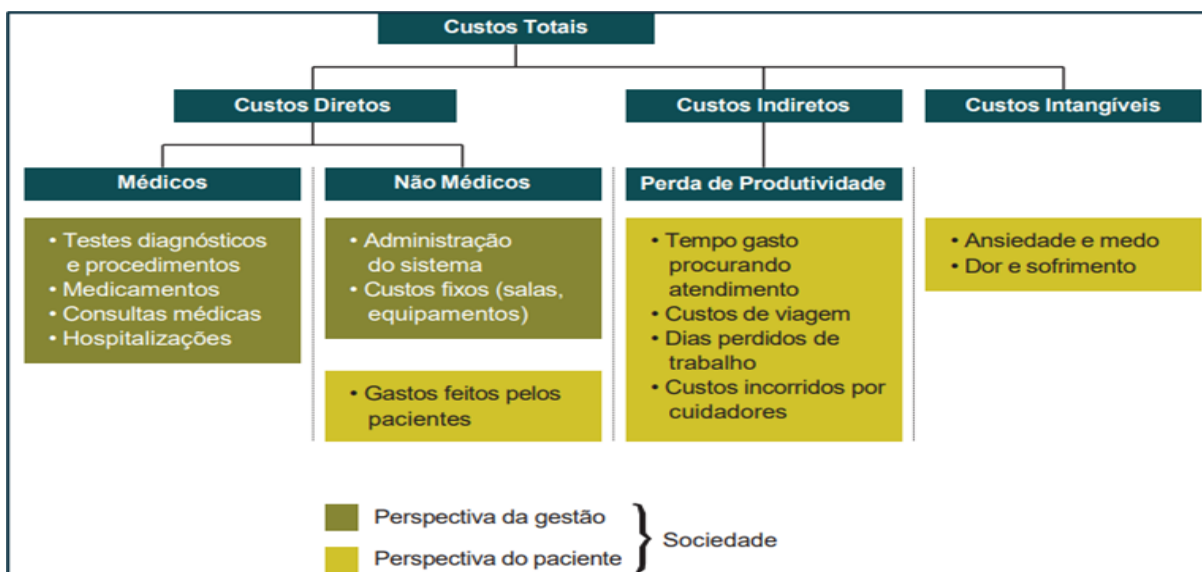


Figura 2. Classificações dos tipos de custo, na perspectiva da gestão, paciente e sociedade.

Fonte: Brasil, MS, 2021.

2.3.2 Métodos de custeio

Ao retratar os métodos de custeio, é necessário compreender as abordagens do estudo de custo se, de prevalência ou incidência, baseando-se na forma como as fontes dos dados epidemiológicos são utilizados e, ainda, quanto à horizonte temporal do estudo, os quais podem ser realizados de maneira retrospectiva ou prospectiva.

A abordagem de prevalência estima a carga econômica de uma condição, durante um período específico, enquanto que a abordagem por incidência estima os custos de uma condição ao longo da vida, desde o seu início até o seu desaparecimento (JO, 2014).

Segundo Tarricone (2006), a abordagem baseada na incidência, em especial, é útil quando o estudo visa analisar a gestão da doença, durante todo o período de tratamento, o que permite desenvolver orientações clínicas e terapêuticas, destinadas a ampliar a eficácia e a eficiência geral e de cada passo do tratamento da doença. A prevalência, por sua vez, norteia informações importantes, no sentido de subsidiar políticas de contenção de custos, visto que este estudo fornece aos decisores uma imagem da carga global.

Quanto ao aspecto temporal, na abordagem retrospectiva, os eventos relevantes já ocorreram e podem ser aferidos e registrados, a partir de um conjunto de dados, podendo ser, dessa forma, mais eficiente na valoração. Já na análise prospectiva, estuda-se uma doença com um período, relativamente, longo e dispendioso (Tarricone, 2006).

Para a avaliação dos custos dos serviços de saúde, Tan *et al.*(2009) reportaram a estratificação dos componentes de custo por nível de precisão, o que resultou em quatro métodos de custeio, conforme descrito na figura 3.

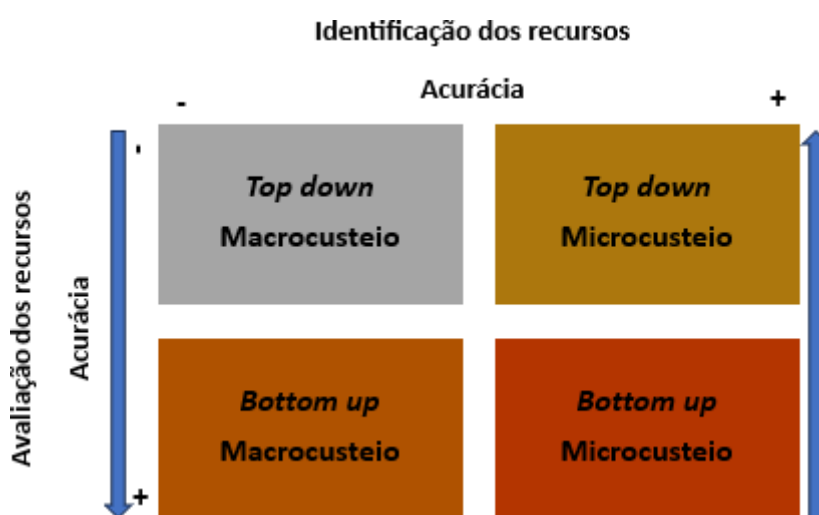


Figura 3. Avaliação dos custos e nível de acurácia.

Fonte: adaptado de TAN (2009).

Dentre os métodos para identificação dos custos, estão os métodos de macrocusteio ou “*gross costing*” e microcusteio.

O método de macrocusteio identifica componentes de custo, em um nível mais agregado, de forma mais abrangente dos valores gerais dispensados a uma doença, sendo caracterizado como um método de menor nível de acurácia, entretanto é mais viável em comparação ao método de microcusteio, pois identifica, de modo generalizado, um ou poucos componentes de custo, em relação à dimensão do serviço de saúde, que está sendo analisado (Segel, 2006).

O microcusteio (*microcosting*) é um método de custeio em que podem ser estimados os custos unitários para os itens dos recursos utilizados, o que leva a uma maior

precisão deste método de estudo de custo. No microcusteio, utiliza-se alto grau de detalhamento para identificação dos insumos consumidos, com elevada acurácia interna, porém com restrita acurácia externa.

Esses métodos de medição estão presentes nas duas abordagens metodológicas para identificação dos custos, macro e microcusteio. O método *bottom up* possibilita que os componentes de custo sejam analisados para cada paciente e o *top down* valoriza o custo dos componentes médios por paciente, por estimativa, separando os custos de fontes abrangentes dos dados aplicáveis, sendo, assim, considerado a metodologia de custeio menos precisa (Tan, 2009).

2.3.3 Microcusteio bottom up

Diferentes métodos concorrem para aplicação e valoração dos custos, incluindo o microcusteio. Essa abordagem consiste na enumeração direta e custeio de cada insumo consumido, no tratamento de um determinado paciente, o que permite fornecer um maior conhecimento das relações entre as atividades e seus custos (Drummond, 2015, Segel, 2006; Tan, 2009; MS, 2021).

Possibilita especificar como os custos se dividem e se distribuem pelos pacientes, conforme a utilização de serviços de saúde, consistindo em dados mais eficientes, com elevado nível de acurácia interna, dentro de um sistema de saúde, traduzidos em dados de custos reais específicos do consumo de um paciente. Considera os recursos utilizados, como consultas, exames, procedimentos, dentre outros, incluindo todos os dados que venham caracterizar, de forma mais precisa, o consumo real do usuário ao serviço de saúde.

Nos estudos de *bottom up* são estimados os custos de tratamento, somando todos os componentes de utilização de serviços de saúde fornecidos aos pacientes. O método é repetido para cada tipo de componente utilizado, para se obter um custo médio total por caso. Portanto, é considerado como método “padrão ouro” dentro das análises de custo, pois identifica todos os componentes de custo e atribui valor unitário, resultando em estimativas de custo mais precisas (Wordsworth *et al.*, 2005).

O desafio para a realização do método do microcusteio *bottom up* é a sua viabilidade, pois demanda tempo para a busca dos dados, especialmente quando os sistemas de informação hospitalar são ausentes ou inadequados. Por este motivo, não é amplamente utilizado na avaliação dos custos dos serviços de saúde, denotando uma restrita validade externa.

Dessa forma, para os estudos de custo da doença é necessário o delineamento metodológico quanto ao objetivo e aos dados a serem analisados. Por exemplo, os estudos de custos por microcusteio *bottom up* possibilitam abordar a análise unitária, que, normalmente, acompanha os serviços de saúde prestados ao paciente, porém, é limitado ao inferir os custos de uma doença de forma global e abrangente.

No Brasil, o MS, na esfera da ATS, desenvolveu uma diretriz metodológica com recomendações de custeio, buscando uma homogeneização da aferição de custos, por distintos serviços de saúde, como instrumento para subsidiar os gestores na tomada de decisão, com base em evidências científicas, que abrangem questões clínicas, e se constitui, dessa forma, em um marco importante para análise de custo por microcusteio (MS, 2021).

O propósito deste estudo traz a perspectiva necessária para análise dos custos dos cuidados médicos diretos, pelo método de microcusteio *bottom up*, para o tratamento do câncer da boca e da orofaringe, no Sistema Único de Saúde. Por tratar-se de uma abordagem mais fidedigna e precisa, poderá contribuir com as estimativas para a compreensão de onde se dão as diferenças de custo, se ocorrem entre as opções de tratamento ou mediante a variação na intensidade da utilização dos recursos em CEOO, fornecendo subsídios para que os recursos sejam empregados de modo mais efetivo. Até a presente data, nenhum estudo de CEOO apresentou essa abordagem metodológica de análise de custos, o que demonstra a originalidade deste trabalho.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo estimar os custos diretos dos serviços de saúde utilizados pelos pacientes com CEOO em um Cacon, do estado do Espírito Santo, no período entre 2013 e 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar todos os componentes de custo relacionados à utilização de serviços de saúde (USS) dispensados ao tratamento de pacientes com CEOO em um Cacon, do estado do Espírito Santo;
- Realizar o levantamento dos custos do tratamento do CEOO para uma amostra de casos, no estado do Espírito Santo, considerando fontes de dados e abordagens de microcusteio *bottom up*;
- Estimar os custos diretos para cada estágio clínico do CEOO, comparando os estágios iniciais e avançados da doença;
- Estimar a frequência e os custos médicos diretos associados por sítios anatômico, sexo e faixa etária.

4 MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

Trata-se de um estudo de análise do custo da doença, de abordagem por incidência, em um horizonte temporal longitudinal prospectivo, em que foram avaliados os custos diretos médicos utilizando o método microcusteio (*bottom up*). Segue, portanto, um modelo de avaliação econômica parcial, que tem como finalidade identificar todos os componentes de custo pelo qual cada indivíduo foi submetido para tratamento do CEOO e, assim, estimar os custos totais.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o parecer nº 3.275.807/2019, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (anexo 1). As instituições forneceram anuências, permitindo o acesso das pesquisadoras às unidades, para captação e pesquisa aos prontuários médicos físicos e pelo sistema MV[®] para a coleta de dados (anexo 2). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) [apêndice B], após a leitura e esclarecimentos sobre o estudo.

4.2 CASUÍSTICA

4.2.1 Local de recrutamento

Este estudo foi realizado no Hospital Santa Rita de Cássia - Associação Feminina de Educação e Combate ao Câncer (Afecc), único Cacon do Estado do Espírito Santo, e referência para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço, cujos serviços são financiados e conveniados ao SUS. Os atendimentos foram realizados nas unidades ambulatoriais e hospitalares do referido centro, considerando atendimentos ambulatoriais como aqueles sem internação, e hospitalares, como aqueles que permaneceram na unidade de saúde, por pelo menos um dia de internação.

4.2.2 Critérios de elegibilidade e exclusão

Foram incluídos, neste estudo, pacientes de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos e diagnóstico primário de carcinoma epidermóide da cavidade oral e orofaringe, confirmado por exame histopatológico e estadiados clinicamente, de acordo com o sistema de Classificação de Tumores Malignos (TNM). O sítio anatômico foi categorizado mediante a Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O-3), 3ª edição (WHO, 2005), em um dos seguintes códigos e suas subcategorias: neoplasia maligna da base da língua (C01); outras partes não especificadas da língua (C02); gengivas e alvéolos (C03), assoalho de boca (C04); palato (C05); outras partes não especificadas da boca (C06); tonsila (C09); orofaringe (C10) e outros sítios em lábios, cavidade oral e faringe (C14).

Foram excluídos do estudo pacientes com história prévia de câncer, em qualquer sítio anatômico, e aqueles que apresentaram outras neoplasias, durante a trajetória do tratamento, incluindo metástases à distância.

4.2.3 Processo de amostragem

O levantamento dos casos foi realizado pela filtragem de dados pelo Sistema de Informação MV® do Hospital Santa Rita de Cássia - Afecc. O MV consiste em um sistema de gestão hospitalar, que gerencia todas as informações referentes aos dados clínicos, assistenciais, administrativos e financeiros do serviço de saúde prestado ao usuário.

Os números dos prontuários foram selecionados por randomização adaptativa, considerando pacientes atendidos, no período de 2013 e 2018. Um total de 44 casos foram selecionados e distribuídos igualmente em grupos, conforme os estadiamentos clínicos: I, II, III e IV (AJCC, 2010 [7th]). Os estadiamentos foram selecionados para agrupamento dos sujeitos, a partir de sua importância em classificar a extensão do câncer e prever o curso da doença, sendo os estadiamentos I e II, considerados estádios iniciais, enquanto os estadiamentos III e IV, considerados estádios avançados.

Ainda que, durante a seleção dos casos, os sujeitos tenham sido categorizados em grupos igualitários quanto ao tamanho do tumor (T1, T2, T3 e T4), na trajetória longitudinal dos casos, foram observadas modificações nas classificações dos estadiamentos clínicos, com a inclusão do estadiamento patológico, realizado após as reavaliações no tratamento inicial, em especial, após o laudo histopatológico da peça na cirurgia, onde foi constatado tamanho de tumor maior, em relação à classificação clínica inicial (apêndice F).

Após análise dos dados nos prontuários selecionados, 3 casos foram excluídos do estudo, conforme os critérios de exclusão, sendo a amostra final, composta por 41 pacientes e distribuídos, conforme ilustrado na figura 4.

4.2.4 Variáveis

As variáveis tratadas, nesta pesquisa, foram categorizadas em:

1. Variáveis sociodemográficas: data de nascimento e sexo;
2. Variáveis clinicopatológicas: data da primeira consulta com o especialista para avaliação; data da confirmação do diagnóstico, por exame anatomopatológico; data do diagnóstico e estadiamento clínico, realizado pela equipe de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, na qual foram realizadas as classificações do sítio anatômico, conforme CID-O-3 e do estadiamento clínico, de acordo com o sistema de Classificação das Neoplasias Malignas (TNM 7a Edição). Também foram consideradas as datas do seguimento clínico, registradas após término do tratamento de primeira linha, além de consultas com outros profissionais da equipe multidisciplinar, durante a assistência em cuidados de saúde. Os desfechos clínicos avaliados foram remissão completa, recorrência ou óbito.

4.2.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir da consulta aos prontuários físico e eletrônico dos pacientes, selecionados para o estudo, e incluiu a busca pelas variáveis

sociodemográficas e clinicopatológicas, além de dados de acompanhamento, informações administrativas e financeiras dos serviços de saúde prestados.

Para a obtenção destes dados, foi, previamente, elaborado um formulário, com base na análise de um pequeno número de prontuários, distribuídos por estadiamento clínico, de forma aleatória, a fim de identificar os itens e os componentes de consumo que, usualmente, eram utilizados pelos pacientes oncológicos da cavidade oral e orofaringe.

Após elaboração e aprimoramento do formulário, dados sobre a USS, de todos os pacientes selecionados, foram obtidos pela análise dos registros, de cada componente descrito nos prontuários, e, posteriormente, alocados em um banco de dados elaborado para esta finalidade (apêndice A).

A coleta dos dados foi realizada, em toda a trajetória do paciente, ao longo da jornada de cuidados em saúde, registrada no prontuário, desde o diagnóstico da doença até o final do seguimento clínico, sendo este encerrado devido ao óbito ou à data final da coleta dos dados da pesquisa. A trajetória temporal foi importante, uma vez que possibilitou extrair dados mais específicos sobre a USS, pelos pacientes com CEOO, em tratamento, no Sistema Único de Saúde, para estimativa de custos reais.

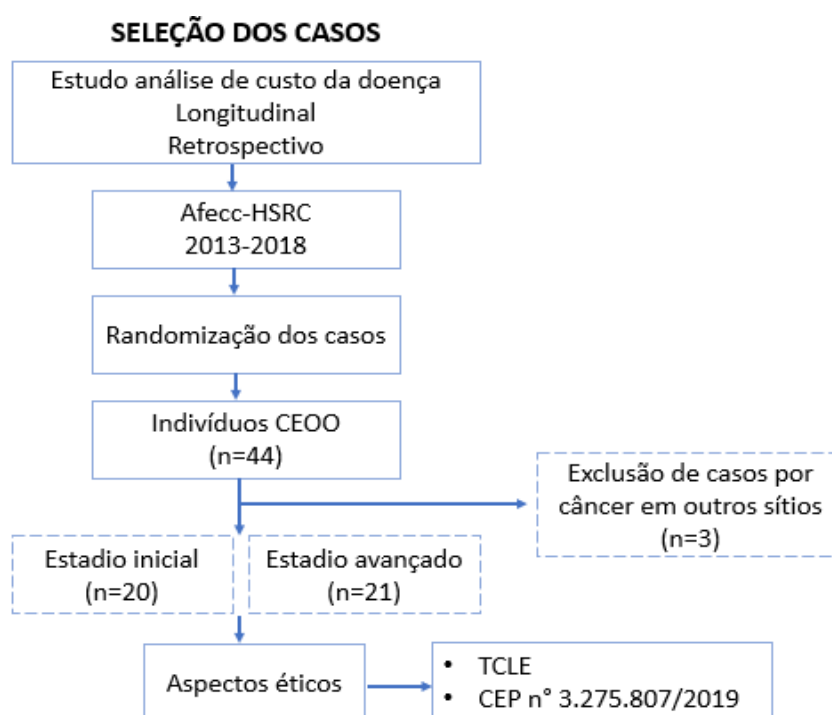


Figura 4. Fluxograma ilustrativo das etapas de seleção dos casos.

4.3 MICROCUSTEIO *bottom up*

Para o desenho deste estudo foram consideradas as recomendações da diretriz metodológica dos estudos de custos em saúde, utilizando o método de microcusteio, aplicado a avaliações econômicas em saúde, proposta pelo Ministério da Saúde (MS, 2021).

A análise dos custos envolveu a identificação, mensuração e valoração de todos os recursos de USS, que foram usados nos cuidados em saúde, para tratamento dos pacientes com CEOO, incluídos neste estudo. A seguir estão descritas as etapas do método de microcusteio empregadas neste estudo.

4.3.1 Itens de utilização de serviços de saúde

Foram considerados os seguintes componentes de serviços de saúde: serviços médicos, testes diagnósticos, exames laboratoriais, exames de imagem e tratamento. Para cada componente, foram definidos e quantificados os itens específicos, de acordo com a utilização realizada por cada caso, tanto no atendimento ambulatorial quanto no hospitalar. Na figura 5, estão elencados os componentes e os serviços de saúde, que foram listados e utilizados, neste estudo, para definir o custeio do tratamento de pacientes com CEOO.

Para todos os itens foram computados os quantitativos de USS. Pela diversidade entre os procedimentos de radioterapia e quimioterapia utilizados e pelo tipo de registro aplicado para pagamento desses procedimentos, os mesmos foram agrupados em pacotes de serviços e não pelo número de sessões e/ou ciclos realizados.

Custo do tratamento CEOO			
Itens de custeio	Ambulatorial	Hospitalar	Dados coletados
Consultas			
Médica	✓	✓	Consulta-especialidade medica; data, quantidade
Outros profissionais	✓	✓	Consulta-outros profissionais; data, quantidade
Exames de imagem	✓	✓	Exame de imagem-tipo; data, quantidade
Biópsia e histopatológico	✓	✓	Exame anatomopatológico; data, quantidade
Exames laboratoriais		✓	Exame laboratorial-tipo, data, quantidade
Procedimentos	✓	✓	Procedimento-tipo, data, quantidade
Cirurgia em oncologia		✓	Cirurgia-tipo; data, quantidade
Radioterapia	✓		Pacote tratamento; data
Quimioterapia		✓	Pacote tratamento; data
AIH		✓	Informação custo hospitalar; data
Medicamentos		✓	Medicamento-tipo; dosagem quantidade
Materiais	✓	✓	Material (fixo x variável)-tipo; quantidade

Figura 4. Itens de utilização de serviços de saúde e dados coletados.

4.3.2 Fontes de informação

A valoração dos itens de custeio teve como base os dados tabelados do SUS, que representam os valores reembolsados pelo MS aos provedores. Dessa forma, não reflete o custo real ou a receita do local-fonte do recrutamento dos dados.

Para tanto, fontes secundárias oficiais do MS foram utilizadas para o levantamento dos valores unitários de cada componente de USS. Para os itens de custeio referentes ao tratamento em cirurgia oncológica, procedimentos, exames diagnósticos e exames de imagem, laboratoriais e consultas, foram descritos pelo Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção do SUS (SigTap). O SigTap é um instrumento que contém uma tabela unificada dos procedimentos e serviços médicos realizados no SUS e está disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://sigtap.datasus.gov.br>

O Banco de Preço em Saúde (BPS) foi acessado para consultas de informações de compras de medicamentos e produtos para a saúde, como os materiais de uso variável e está disponível em: <http://bps.saude.gov.br>.

Os materiais fixos e equipamentos permanentes tiveram os registros de custos obtidos do Sistema de Informação e Gerenciamento de Equipamentos e Materiais Permanentes Financiáveis para o SUS (SIGEM), uma ferramenta que permite acesso aos itens da Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes financiáveis para o SUS (RENEM). O acesso aos dados de valores foi realizado pelo endereço <https://portalfns.saude.gov.br/renem>.

Os dados de custeio referentes aos procedimentos odontológicos foram obtidos por consulta à Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Odontológicos (CBHPO), disponível em: <http://cfo.org.br>.

4.3.3 Tratamento dos dados

Os dados coletados dos prontuários médicos foram registrados, inicialmente, em um formulário impresso (apêndice A) e, em seguida, foram estruturados, organizados e

armazenados, de forma eletrônica, em um banco de dados, elaborado no programa Excel - Microsoft 365®, onde foram inseridas as informações sobre a USS levantadas de cada paciente e seu respectivo estadiamento clínico. O tratamento dos dados consistiu na correção de elementos inconsistentes, bem como na eliminação de duplicatas por inspeção cuidadosa, garantindo o controle de qualidade do reservatório. O perfil da USS foi estratificado por unidade ambulatorial e hospitalar e, posteriormente, analisado por estadiamento clínico da doença (apêndice C).

Para o cálculo, utilizou-se o programa estatístico SPSS – IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0, onde foram realizadas a sintaxe (DML – Data manipulation language) e os comandos de manipulação dos dados.

4.3.4 Valoração dos itens de custo

Todos os itens de USS passaram pela somatória da frequência por cada ano e foram distribuídos por estadiamento clínico. O valor total correspondeu à somatória do valor, o qual foi obtido em reais (R\$) e atualizado pela taxa de inflação (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo [IPC-A]) para cada ano (apêndice D). Disponível no endereço eletrônico <https://www.bcb.gov.br/> seguindo: serviços > calculadora do cidadão > correção de valores.

No apêndice E, estão apresentados os componentes de custeio das USS utilizados no método de microcusteio *bottom up* do CEOO e seus respectivos códigos, fontes de informação e valor unitário, retirados das fontes secundárias de informação.

Assim, a mensuração dos custos do CEOO foi descrita pela seguinte expressão:

$$\text{Custos do CEOO} = \text{Custos totais da USS}$$

Para os cálculos dos custos, foram utilizados os seguintes métodos para valoração, conforme os componentes de custeio:

4.3.4.1 Custos de serviços médicos, tratamento e registro hospitalar

Os custos relativos às consultas médicas, consultas com outros profissionais de nível superior, exames de imagem, exames laboratoriais, procedimentos e cirurgia em oncologia foram levantados pelas fontes de dados oficiais do MS. Os dados dos tratamentos de quimioterapia, radioterapia e AIH foram emitidos pelo Hospital referência deste estudo, Hospital Santa Rita de Cássia - Afecc.

Os valores foram corrigidos e atualizados, de acordo com a taxa de inflação IPC-A para cada ano (apêndice C). Os custos foram atualizados para dezembro de 2022, data em que foram iniciadas as análises estatísticas deste estudo. A utilização da taxa IPCA justifica-se por ser um índice divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo a mais utilizada para as análises em saúde.

A expressão dos custos referentes aos serviços médicos, tratamento e registro hospitalar está detalhada no quadro 1.

Quadro 1. Expressão do custo por item de USS do CEOO

Itens de USS	Expressão dos custos
Consulta médica	Quantidade de consulta médica X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Consulta profissional de nível superior	Quantidade de consulta com profissionais de nível superior X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Exame de imagem	Quantidade do exame (por tipo) X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Exame laboratorial	Quantidade do exame (por tipo) X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Procedimento	Quantidade do procedimento (por tipo) X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico

Cirurgia em oncologia	Quantidade da cirurgia (por tipo) X custo unitário X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Radioterapia	Custo pacote/sessões X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
Quimioterapia	Custo pacote/sessões X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico
AIH	Registro hospitalar (por tipo) X fator de correção da inflação pelo IPCA (mês e ano correspondente) X n° casos por estadiamento clínico

4.3.4.2 Materiais de uso variável

Os custos unitários dos materiais de uso variável foram obtidos pelo BPS, que retrata valores atualizados, com datação das compras de materiais pelos órgãos públicos e privados. Dessa forma, a data utilizada para verificação dos custos unitários dos materiais de uso variável foi dezembro de 2022. Os materiais que foram utilizados de forma parcial tiveram os cálculos equivalentes à sua utilização, conforme demonstrado no apêndice E.

Dessa forma, os custos dos materiais de uso variável foram expressos da seguinte forma de valoração:

Custos dos materiais variáveis = quantidade dos materiais variáveis (por tipo e consumo) X custo unitário (dez.2022) X n° casos por estadiamento

4.3.4.3 Materiais de uso fixo

Para cálculo do custo dos materiais fixos ou permanentes foram considerados os valores atuais dos equipamentos, porém inferior a um ano, sem depreciação de uso e

manutenção, por serem imprecisas as informações sobre a data da aquisição desses equipamentos nos hospitais.

Para tanto, foi atribuído o custo do equipamento à fração diária de uso e calculada, conforme o tempo de vida útil de cada material fixo, conforme orientação (disponível em <https://www.gov.br/tesouronacional> > manuais), detalhada no apêndice E. Os custos dos materiais de uso fixo foram expressos da seguinte forma:

$$\text{Custos dos materiais permanentes} = \text{quantidade dos materiais permanentes (por tipo e diária de uso)} \times \text{custo unitário (atual)} / \text{dias de vida útil} \times \text{n}^\circ \text{ casos por estadiamento}$$

4.3.4.4 Medicamentos e outros itens de dispensação farmacológica

De modo semelhante aos dados dos materiais, os medicamentos e dispensação farmacológica foram identificados por meio do BPS, com demonstrações de valor, com datação atual das compras de medicamentos pelos órgãos públicos. A data utilizada para verificação dos custos unitários dos medicamentos foi dezembro de 2022. Foram considerados o preço médio dos medicamentos genéricos, disponibilizado pela compra de setores públicos, ou a utilização da marca de menor preço. Além disso, os itens utilizados de forma parcial tiveram os cálculos equivalentes à sua utilização, conforme demonstrado no apêndice E.

Os cálculos para medicamentos e dispensação farmacológica foram expressos utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Custos dos medicamentos} = \text{quantidade de medicamentos (por tipo e consumo)} \times \text{custo unitário (dez.2022)} \times \text{n}^\circ \text{ casos por estadiamento}$$

Mediante os cálculos dos custos, foi possível chegar à definição do custo médio do CEOO, multiplicado pelo número de casos e estratificados por estadiamento clínico.

Custos médicos diretos

Custos diretos médicos = custos de consultas + custos de exames de imagem + custos de exames laboratoriais + custos de tratamento em cirurgia oncológica + custos de tratamento em radioterapia + custos de tratamento em quimioterapia + custos dos procedimentos + custos dos registros hospitalares + custos medicamentos + custo dos materiais variáveis + custos materiais fixos

Custos médicos diretos por estadiamento clínico

Custos médicos diretos = (custo médio por paciente [estadiamento] X no casos CEOO [estadiamento])

4.3.5 Estratificação das variáveis

Após a etapa de valoração dos itens de USS, foram estratificados os custos pelas variáveis de interesse deste estudo de microcusteio: variáveis sociodemográficas e dados clinicopatológicos (figura 6), para compreender quanto e de que forma os pacientes com CEOO consomem no tratamento da doença e, ainda, quanto custa o tratamento e a USS, de acordo com cada estadiamento clínico e por agrupamento, estágio inicial e avançado do câncer.

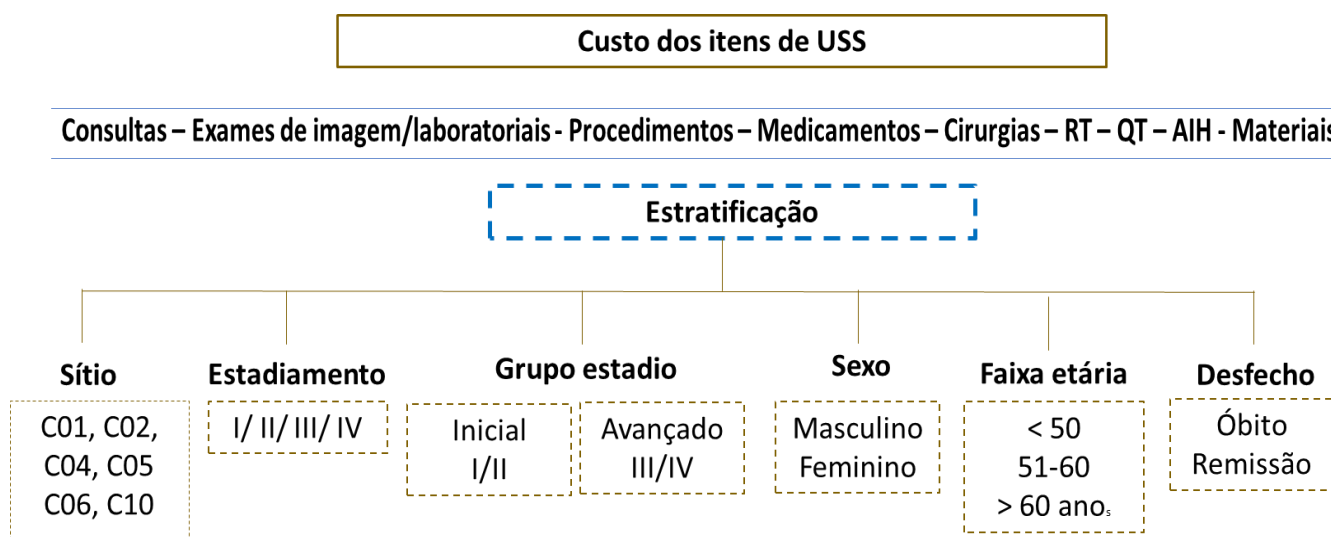


Figura 5. Estratificação dos custos por itens de USS e estadiamento

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis foram descritas pelas frequências absolutas (n) e percentuais (%). Os dados contínuos foram calculados pelas médias e desvios padrão (DP) e associadas por meio dos testes estatísticos, t de Student e ANOVA. Quando a distribuição normal não foi seguida pelos testes de normalidade, foram empregados os testes não-paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Os grupos estratificados de acordo com o estadiamento clínico tiveram seus custos comparados.

Assim, dado que a distribuição foi anormal para os dados de custos, estes foram transformados para atingir uma normalidade aproximada. Para o processo de reamostragem foi utilizado o método *bootstrap*, analisado no programa estatístico Stata®, enquanto as demais análises foram realizadas no software SPSS®v.25.

4.4.1 Método *Bootstrap*

O método estatístico *bootstrap* foi utilizado, haja vista a necessidade de reduzir os erros de probabilidade pelo tamanho da amostra. Trata-se de uma técnica robusta, usada para estimar a distribuição de uma análise estatística de amostra, como a média, através da reamostragem com comparações múltiplas, em casos de não normalidade, criando replicatas adicionais dos dados, a partir da amostra primária, o que possibilita a construção de um intervalo de confiança, que esteja contemplado dentro de um parâmetro, corrigindo os erros dos intervalos de confiança, fora do domínio do parâmetro (Efron & Tibshirani, 1993).

Para esta pesquisa, o procedimento de *bootstrap* não paramétrico foi adotado para construção do intervalo de confiança 95%, para a média dos custos e para a diferença das médias entre os estádios (avançado – inicial). O cálculo do intervalo de confiança foi realizado pela aproximação normal com B=5.000 replicações.

A figura 7 ilustra o processo de reamostragem pela técnica *bootstrap*.

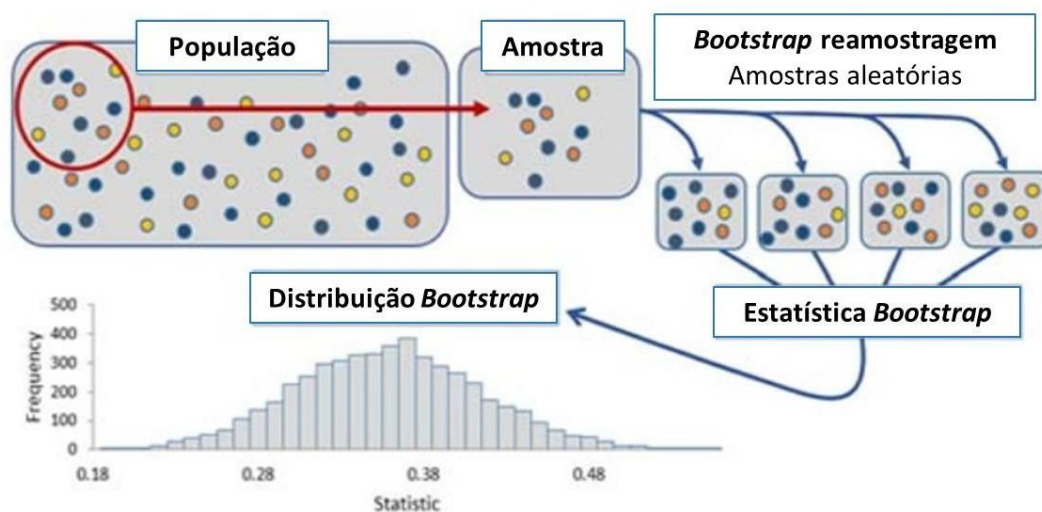


Figura 6. Processo do método *bootstrap*. Fonte: adaptado de Banjanovic & Osborne (2016).

A seleção de $B=5.000$ amostragens foi replicado em conformidade com as pesquisas de Banjanovic & Osborne (2016), considerando que mais amostragens melhoram a estimativa, embora o autor do método, Efron (1996), recomendou pelo menos 2.000 replicações para conduzir a reamostragem *bootstrap*.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão serão apresentados seguindo o formato de tese do Programa de Pós-graduação PPGBiotec, artigo científico.

5.1 ARTIGO

Título: O custo econômico do câncer de boca e orofaringe pelo método de microcusteio para dados de um hospital de referência do Brasil.

Autores: Willene dos Machado Zorzaneli, Ana Laura de Sene Amâncio Zara, Rejane Faria Ribeiro-Rotta, Tainã Figueredo dos Santos, Jessica Graça Sant'Anna, Evandro Duccini Souza, José Roberto Vasconcelos de Podestá, Larissa Barbosa Cardoso, Sandra Ventorin von Zeidler.

Periódico: *PlosOne*

Artigo submetido, cópia em anexo.

6 CONCLUSÃO

Foram identificados todos os recursos e USS pelos pacientes com CEOO atendidos em um CACON do estado do Espírito Santo. Nossos dados demonstraram variação na utilização dos serviços de saúde, com elevada demanda para os estádios avançados.

Os custos diretos para o tratamento do CEOO representaram uma média de tratamento de R\$4.042,5 por paciente, sendo que, os pacientes com estágio III tiveram custos mais elevados. Além disso, o estágio II já apresentou custos elevados para o tratamento, o que demonstra que não apenas os estágios avançados apresentam custos mais elevados, mas o estágio II já exige custos que impactam os cofres públicos.

Ainda existem poucos estudos sobre o custo do OC/OPC. Este estudo contribui para avaliações econômicas completas, especialmente análises de custo-efetividade para análise econômica com desfechos clínicos referentes a tecnologias que podem ser incorporadas ao SUS.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, R., PERDOMO, S.; PINTO, L. F. R.; CARVALHO, F. N.; DIAS, F. L.; PODESTÁ, J. R. V. et al. Predictors of Survival After Head and Neck Squamous Cell Carcinoma in South America: The InterCHANGE Study. *JCO Global Oncol*, n.6, p. 486-49, 2020.

AMERICAN JOINT COMMITTEE ON CANCER (AJCC). *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. Chicago: American Joint Committee On Cancer, 2010.

ANG, K. K. et al. Human Papillomavirus and Survival of Patients with Oropharyngeal Cancer. *New England Journal of Medicine*, v. 363, n. 1, p. 24-35, 2010.

BANJANOVIC, E. S. & OSBORNE, J. W. "Confidence Intervals for Effect Sizes: Applying Bootstrap Resampling," *Practical Assessment, Research, and Evaluation*. v.21, n. 5, 2016.

BANTA, D.; ALMEIDA, R. T. The development of health technology assessment in Brazil. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, p. 255-59, 2009.

BIO. *Healing, Fueling, Feeding: How Biotechnology is Enriching Your Life*. Biotechnology Industry Organization, 2010. Disponível em: <<https://www.bio.org/sites/default/files/legacy/bioorg/docs/ValueofBiotech>>. BLÁNAID DALY et al. *Essential Dental Public Health*. 2 ed. London: Oxford University Press, 2013.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. *Relatório sobre o cenário assistencial e epidemiológico do câncer de lábio e cavidade oral no Brasil*. v. 2, p. 27, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. *Avaliação Econômica em Saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no 2.915, de 12 de dezembro de 2011. Institui sobre a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 de dez., 2011.

BRASIL Ministério do Meio Ambiente. *Convenção sobre Diversidade Biológica e Biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Diretrizes Metodológicas: Diretriz de Avaliação Econômica*. 2ª ed. Brasília: DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS: como se envolver. Brasília: DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão do Sistema Único de Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília; 2008. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-16212>. Acesso em: 20/02/2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretriz Metodológica: Estudos de Microcusteio Aplicados a Avaliações Econômicas em Saúde. Brasília: DF, 2021.

CHATURVEDI, A. K. et al. Effect of Prophylactic Human Papillomavirus (HPV) Vaccination on Oral HPV Infections Among Young Adults in the United States. *J Clin Oncol*, v. 36, p. 262–267, 2017.

CHEN, S.; CAO, Z.; PRETTNER, K. et al. Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. *JAMA Oncol.*, v. 4, n. 9, p. 465-472, 2023.

COMBES, J. D.; CHEN, A. A. FRANCESCHI, S. Prevalence of human papillomavirus in cancer of the oropharynx by gender. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, v. 23, n. 12, p. 2954-58, 2014.

COOKSON, R. & MIRELMAN, J. A. Equity in HTA: what doesn't get measured, gets marginalised. *Israel Journal of Health Policy Research*, v. 38, n. 6, 2017.

DUNCAN, B. I. et al. Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saúde Pública*, v. 46, p. 126-34, 2012.

DE OLIVEIRA, M. L.; SANTOS, L. M. P.; DA SILVA, E. N. Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil. *Revista de Nutrição*, v. 27, n. 5, p. 585-95, 2014.

DEL NERO, C. R. O que é Economia da Saúde? In: PIOLA, S. F. & VIANNA, S. M. (org.). *Economia da Saúde: Conceitos e Contribuição para a Gestão da Saúde*. São Paulo: IPEA, 1995, p. 5-23.

DRUMMOND, M. F. et al. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford: Oxford University Press; 2005.

EBERS, M.; POWELL, W. W. *Biotechnology: Its origins, organization, and outputs*. Research Policy, 2007.

EFRON, B. & TIBSHIRANI, R. An Introduction to the bootstrap. Chapman and Hall, New York, 1983.

EPSTEIN, J. B. et al. vClinical Review Screening for and diagnosis of oral premalignant lesions and oropharyngeal squamous cell carcinoma: role of primary care physicians. *Can Fam Physician*, v. 54, p. 870-5, 2008.

FERLAY J. et al. Global cancer observatory: cancer today. International Agency for Research on Cancer. Lyon, France, 2020. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today>.

FLORES, J. E.; THOMPSON, A. J.; RYAN, M.; HOWELL, J. The Global Impact of Hepatitis B Vaccination on Hepatocellular Carcinoma. *Vaccines*, v. 10, n.5, p. 793, 2022.

GREENWOOD DUFOUR, B. et al. How We Might Further Integrate Considerations of Environmental Impact When Assessing the Value of Health Technologies. *Int. Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 19, 2022.

HASHIBE, M. et al. Interaction between tobacco and alcohol use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the international head and neck cancer Epidem consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, v. 18, n. 2, p. 541–550, 2009.

HODGSON, T. A.; MEINERS, M. R. Cost-of-Illness Methodology: A Guide to Current Practices and Procedures Source. *Milbank Mem Fund Q Health Soc*. v. 3, n. 60, p. 429-62, 1982.

IUNES, R. F. A Concepção Econômica de Custos. In: PIOLA, S. F. & VIANNA, S. M. (org.). *Economia da Saúde: Conceitos e Contribuição para a Gestão da Saúde*. São Paulo: IPEA, 1995, p. 227-39.

JEFFERSON, T. & DEMICHEL, V. Are Guidelines For Peer-Reviewing Economic Evaluations Necessary? A Survey Of Current Editorial Practice. *Health Economics*, v. 4, p. 383-88, 1995.

JO, C. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clin Mol Hepatol*, v. 20, n. 4, p. 327-337.

JOHNSTON K, B. M. J.; JONES D R; FITZPATRICK R. Assessing the Costs of Healthcare Technologies in Clinical Trials. *NIHR Health Technology Assessment*, 1999. Disponível em: <<https://database.inahta.org/article/753>>.

KATO, M. G. et al. Update on Oral and Oropharyngeal Cancer Staging – International Perspectives. *World Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery*, v. 6, p. 66-75, 2020.

KEVIN, D. F. Micro-Costing Quantity Data Collection Methods. *Med Care*, v. 47, n. 7, p. 76-81, 2009.

LOUREDO, B. V. R. et al. Epidemiology and Survival Outcomes of Lip, Oral Cavity, and Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma in a Southeast Brazilian Population. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, v. 27, n. 3, p. 274-84, 2022.

LYDIATT, W. M. et al. Head and Neck Cancers-Major Changes in the American Joint Committee on Cancer Eighth Edition Cancer Staging Manual. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 67, n. 2, p. 122-137, 2017.

MACHIELS, J.P.; RENÉ, L. C; GOLUSINSKI, W.; GRAU, C.; LICITRA, L. & GREGOIRE, V. Squamous cell carcinoma of the oral cavity, larynx, oropharynx and hypopharynx: EHNS–ESMO–ESTRO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, v. 31, n. 11, p.1462–75, 2020.

MAIA, F. 8º Fórum Big Data em Oncologia - Quanto custa o câncer? 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NOxQPJw04eE>.

MILANI, V. et al. Direct Healthcare Costs of Lip, Oral Cavity and Oropharyngeal Cancer in Brazil. *PLoS ONE*, v. 16, n. 2, 2021.

MUGFORD, M.; HUTTON, G.; FOX-RUSHBY, J. Methods for Economic Evaluation Alongside a Multicentre Trial in Developing Countries: a Case Study From the WHO Antenatal Care Randomised Controlled Trial. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, v. 12, n. 2, p. 75-97, 1998.

OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA. 8º Fórum Big Data em Oncologia - Quanto custa o câncer? 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NOxQPJw04eE>
PEARCE, A.; SHARP, L.; HANLY, P. et al. Productivity losses due to premature mortality from cancer in Brazil, Russia, India, China, and South Africa (BRICS): A population-based comparison. *Cancer Epidemiol.* v. 53, p. 27-34, 2018.

PFISTER, D. G.; SPENCER, S; ADELSTEIN, D.; ADKINS, D.; ANZAI, Y., BRIZEL, D. M. et al. Head and neck cancers, version 2.2020. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, v. 18, n. 7, p. 873–98, 2020.

RIBEIRO-ROTTA, R. F.; ROSA, E. A.; ZARA, A. L. S. A. et al. The Cost of Oral Cancer: A Systematic Review. *PLoS ONE*, v. 14, n. 4, 2021.

RICE, D. P. Estimating the Cost of Illness. *AJPA*, v. 57, n. 3, 1967.

SEGEL, J. E. Cost-of-Illness Studies-A Primer. RTI International, 2006. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/253434922>>.

TABERNA, M. et al. Human Papillomavirus-Related Oropharyngeal Cancer. *Annals of Oncology*, v. 28, p. 2386-98, 2017.

TAN, S. S. Microcosting in Economic Evaluations: Issues of Accuracy, Feasibility, Consistency and Generalisability: Rotterdam, 2009.

TAN, S. S. et al. Comparing Methodologies for the Cost Estimation of Hospital Services. *European Journal of Health Economics*, v. 10, n. 1, p. 39–45, 2009.

TARRICONE, R. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*, v. 77, n. 1, p. 51-63, 2006.

WARNAKULASURIYA, S. Global Epidemiology of Oral and Oropharyngeal Cancer. *Oral Oncology*, v. 45, p. 309-16, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. CID-O Classificação internacional de doenças para oncologia. 3. ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health Technology Assessment of Medical Devices. In: WHO Medical Device Technical Series. Geneva: WHO, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global expenditure on health: public spending on the rise? Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WORDSWORTH, S. et al. Collecting Unit Cost Data In Multicentre Studies: Creating Comparable Methods. *European Journal of Health Economics*, v. 6, n. 1, p. 38-44, 2005.

APÊNDICES

Apêndice A- Formulário para alocação dos componentes de utilização dos serviços de saúde.



PESQUISA EM ECONOMIA DA SAÚDE: CUSTOS DO CÂNCER DE BOCA E OROFARINGE

PPSUS 025

DATA DA COLETA ___/___/___

DADOS GERAIS						
Paciente	Estadio	CID	SEXO	MV	BRIVIX	DN

EXAMES DIAGNÓSTICOS				EXAMES LABORATORIAIS			
Exames Diagnósticos	Quant	Data	Valor uni	Exames laboratoriais	Quant	Data	Valor uni
Biópsia				Urina			
Histopatológico				Antibiograma			
Histopatológico por peça cirúrgica				Cultura de urina			
Exames de Imagem				Plaquetas			
Tomografia computadorizada de face				Fungos			
Tomografia computadorizada de crânio				Determinação de tempo de coagulação			
Tomografia computadorizada de pescoço				Determinação de tempo de tromboplastina parcial ativada (TTP ativada)			
Tomografia computadorizada de abdômen superior				Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)			
Eletrcardiograma				Bilirrubina total e frações			
Esofagogastroduodenoscopia				Cálcio			
Ressonância magnética de coluna cervical/pescoço				Cloreto			
Videonasolaringoscopia				Creatinina			
Raio-X de tórax				Fósforo			
Raio-X de face				Hemoglobina			
Ultrassonografia				Lactato			
TRATAMENTO PROPOSTO				Magnésio			
CIRURGIA	RxT	QxT		Potássio			
				Outros:			

CONSULTAS MÉDICAS E OUTROS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR

Consultas médicas	Quant	Data	Valor uni	Outros profissionais nível superior	Quant	Data	Valor uni
Clínico geral				Cirurgião Dentista			
Cirurgião de Cabeça e Pescoço				Fisioterapia			
Cardiologia				Fonoaudiologia			
Anestesiologista				Nutrição			
Oncologista				Psicologia			
Radioterapia				Serviço social			
Outros				Outros			

PROCEDIMENTOS EM ODONTOLOGIA

Procedimentos em odontologia	Quant	Data	Valor uni
Exodontia			
Raspagem e Alisamento radicular			
Profilaxia			
Laserterapia			

TRATAMENTO

Cirurgia	Quant	Data	Valor uni	Diária de acompanhante	Quant	Data	Valor uni
Glossectomia parcial							
Glossectomia total				Procedimentos	Quant	Data	Valor uni
Linfadectomia cervical supraomo-hioidea parcial				Cervicotomia por hematoma			
Linfadectomia cervical supraomo-hioidea total				Curativo médio			
Ressecção parcial de lábio com enxerto ou retalho				Curativo grande			
Ressecção total de lábio e reconstrução com retalho miocutâneo				Dissecção de veia			
Pelviglossomandibulectomia				Gastrostomia cirúrgica			
Faringectomia parcial				Traqueostomia			
Faringectomia total				Bloqueio anestésico			
Mandibulectomia parcial				Haemagluco teste			
Mandibulectomia total				Monitoração sistema holter			
Ressecção de lesão maligna de mucosa bucal				Outros:			
Ligadura de carótida em oncologia							

Radioterapia	Quant	Data	Valor uni
Braquiterapia			
Externa			

Quimioterapia	Quant	Data	Valor uni
Neoadjuvante do carcinoma epidermóide de orofaringe /cavidade oral.			
Paliativa do carcinoma epidermóide de cabeça e pescoço avançado.			

MEDICAMENTOS

Soluções	Quant.	Val.	Cardiovascular	Quant.	Val.
Água destilada			Anlodipino besilato, 10 mg		
Cloreto de potássio, ampola 10,00 ml			Atropina sulfato, 1 mg/ml, injetável		
Cloreto de sódio, 0,9% bolsa/frasco 100,00 ml			Captopril, 25 mg		
Cloreto de sódio, 0,9 %: bolsa/frasco 250,00 ml			Clonidina cloridrato, 0,2 mg		
Cloreto de sódio, 0,9 %: bolsa/frasco 500,00 ml			Efedrina, 50 mg/ml, injetável		
Cloreto de sódio, dosagem: 20%, ampola 10 ml			Enalapril maleato, 5 mg		
Fosfato de potássio			Furosemida, 40 mg		
Glicerol			Hidralazina, 20 mg/ml, injetável		
Gliconato de cálcio - injetável			Hidroclorotiazida, 25 mg		
Glicose 5%, solução injetável			Losartana potássica, 50 mg		
Ringer, simples, injetável - 500 ml			Manitol, 20%, injetável,		
Sulfato de magnésio, injetável			Sinvastatina, 40 mg		
Derivados de sangue	Quant.	Val.	Epinefrina, 1 mg/ml, injetável		
Concentrado de plaquetas			Antieméticos	Quant.	Val.
Concentrado de hemácias			Bromoprida injetável		
Antipiréticos/analgésicos	Quant.	Val.	Bromoprida oral		
Codeína 30 mg - comprimido			Digesan		
Dipirona sódica injetável (1g/2ml)			Plasil injetável		
Dipirona sódica oral (500 mg)			Plasil oral		
Metadona			Vonau oral		

MEDICAMENTOS

Morfina			Antimicrobianos	Quant.	Val.
Paracetamol oral (500mg)			Amoxicilina, 500mg - cápsula		
Tramadol 50 mg cápsula			Amoxicilina, associada com clavulanato de potássio, 1g + 200mg, injetável		
Tylen 30 mg			Cefalexina, 25 mg/ml, suspensão oral		
Anti-histamínico	Quant.	Val.	Cefazolina sódica, 1 g, injetável		
Cloridrato de hidroxizina			Cefepima cloridrato, 1 g, injetável		
Desloratadina			Ceftriaxona sódica, 1 g, injetável		
Dexametasona			Claritromicina, 500 mg, injetável		
Prednisona			Metronidazol, 5 mg/ml, injetável		
Anti-inflamatórios	Quant.	Val.	Neomicina, concentração: 3,5 mg/g, pomada		
Budesonida, 0,25 mg/ml, nebulização			Antissépticos	Quant.	Val.
Cetoprofeno, concentração: 100 mg			Clorexidina digliconato, solução aquosa à 20%		
Dexametasona, 2 mg/ml, injetável			Iodo, 10%, tintura		
Hidrocortisona, 500mg, injetável			Psicotrópicas		
Ibuprofeno, 100 mg/ml, forma via oral			Alprazolam, 2 mg		
Prednisona, dosagem: 5 mg – via oral			Biperideno, 2 mg		
Antiucerosos	Quant.	Val.	Clonazepam, 2 mg		
Omeprazol			Clorpromazina, 5 mg/ml, injetável		
Pantoprazol			Diazepam, 5 mg		
Ranitidina 50 mg/2 ml			Haloperidol, 5 mg		
Endócrinos	Quant.	Val.	Olanzapina, 10 mg		
Insulina, 100 u/ml, injetável			Anestésicos/ adjuvantes na anestesia	Quant.	Val.
Levotiroxina sódica, 50 mcg			Atracúrio besilato, 10 mg/ml, injetável		
Sangue	Quant.	Val.	Atropina sulfato		
Ácido acetilsalicílico, 100 mg			Fentanila 0,05 mg/ml		
Ácido tranexâmico, 50 mg/ml, injetável			Isoflurano		

TABELA DE MATERIAIS

Material custo de consumo	Quant.	Val.	Material custo de consumo	Quant.	Val.
Agulha 13 x 4,5			Respiron®		
Agulha 25 x 7			Micropore – cm		
Luva cirúrgica nº 7.0 – par			Seringa descartável s/agulha 5 ml – Unidade		
Luva cirúrgica nº 7.5 – par			Seringa descartável s/agulha 10 ml – Unidade		
Luva cirúrgica nº 8.0 – par			Seringa descartável s/agulha 20 ml – Unidade		
Luva cirúrgica nº 8.5 – par			Abocath nº 20		
Mersilene 3-0 s/agulha 5 MV 73-T – envelope			Abocath nº 22		
Campo cirúrgico mesa/ instrumental estéril			Fio de sutura vicryl violeta 3-0 ½ cir.cil. 3,50 cm		
Cateter intravenoso N 20 c/ dispositivo			Fio de sutura vicryl 4-0 ½ cir.cil – 2,50 cm		
Cateter tipo óculos para O2 – Unidade			Lâmina bisturi nº 15 – Unidade		
Compressa campo operatório 28 x 25 estéril – pacote			Cânula de traqueostomia plástico		

Eletrodo descartável			Cânula de traqueostomia metálica		
Equipo duas vias POLIFIX – Unidade			Dreno suctor		
Equipo Macro simples – Unidade			Kit algodão + álcool		
Equipo perfusor set 120 cm – Unidade			Sonda enteral para alimentação		
Esparrapado 10 cm X 4,3 metros – cm			Fio de sutura vicryl violeta 5-0		
Extensão para aspiração/drenagem/oxigenoterapia – peça			Nylon preto 2-0		
Extensor de equipo 120 cm – Unidade			Nylon preto 03/8 circ. Cil 2,00 cm		
Filtro viral/bacteriano c/ umidificador mecânico – Unidade			Monocryl incolor 4-0 3/8 cir.cil 1,95 cm		
Sistema de transferência 25 p/ fluidos estéril – Unidade			Coletor de urina sistema aberto – Unidade		
Sonda uretral nº 8			Sonda de Foley		
Sonda uretral nº 10			Pasta de algodão 10 x 14 estéril		
Tubo aramado c/balão 7,5 – peça			Outros:		
Tubo aramado c/balão 7,0 – peça			Materiais custo permanente	Quant.	Val.
Tubo aramado c/balão 8,0 – peça			Aspirador cirúrgico		
Agulha gengival			Bisturi mono e bipolar		
Luva de procedimento – par			Monitor de PA não invasiva		
Gaze – Pacote			Bomba de infusão contínua		
Fita adesiva – cm			Monitor cardíaco		
Materiais custo permanente	Quant.	Val.	Oxímetro de pulso		
Outros:			BPC polar		
			Respirador mecânico		
			Pinça de biópsia		
			Equipamento anestesia geral/carrinho		
			Laringoscópio		

AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR (AIH)

DADOS DO PRONTUÁRIO PARA COBRANÇA

AIH		Quant	Data	Serviço hospitalar	Serviço profissional	Total
030101	Consul. médica/outros profissionais de nível superior					
030410	Gerais em oncologia					
030901	Terapia nutricional					
030408	Quimioterapia procedimentos especiais					
080201	Diárias					
040701	Esôfago, estômago e duodeno					
030410001-3	Tratamento de intercorrência clínica					
030101017-0	Consulta/avaliação em paciente internado					
030901004-7	Nutrição enteral em adulto					
030901010-1	Passagem de sonda nasoenteral (incluindo material)					

DIETA POR VIA ALTERNATIVA

Dieta	Quant	Descrição do produto	Data	Val.
Enteral				
Parenteral				
Suplemento alimentar				

OUTRAS INFORMAÇÕES

Horizonte temporal	
Data inicial – 1ª consulta:	Data final – última consulta:
Data classificação clínica TNM:	Data diagnóstico histopatológico:
Tratamento - finalidade	
Curativa () Palliativa ()	Data:
Desfecho	
() vivo () em tratamento () óbito	Data:
() remissão completa () doença residual () recidiva	Data:

PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELA COLETA DE DADOS: _____

Apêndice B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

<p style="text-align: center;">TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA CASOS)</p> <p>O(A) Sr.(a) _____ foi convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "INTEGRAÇÃO ENTRE A ATENÇÃO BÁSICA E A ATENÇÃO ESPECIALIZADA PARA O ENFRENTAMENTO DO CÂNCER BUCAL NO ESPÍRITO SANTO", sob a responsabilidade de Sandra Ventorin von Zeidler.</p> <p>INTRODUÇÃO Você está sendo convidado a participar de um estudo para investigar fatores ambientais e seus efeitos sobre a saúde das pessoas. O estudo está sendo conduzido pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Sua participação neste estudo é voluntária e você pode se recusar a participar ou retirar-se do estudo a qualquer momento.</p> <p>JUSTIFICATIVA O câncer de cabeça e pescoço é um problema grave de saúde, com muitos casos novos todos os anos. O consumo de bebidas alcoólicas, o hábito de fumar e as infecções pelo HPV são os principais fatores de risco para o seu desenvolvimento. Além dos hábitos de vida, alterações genéticas também podem contribuir para o desenvolvimento desses tumores. Sendo assim, análise dos hábitos de vida em conjunto com o estudo de alterações genéticas podem ajudar a identificar indivíduos que tenham maior risco de desenvolver a doença e contribuir para conhecer a resposta ao tratamento.</p> <p>OBJETIVOS O objetivo geral deste estudo é elaborar estratégias efetivas de detecção precoce do câncer bucal com base no diagnóstico epidemiológico e estudo de custo da doença, promovendo uma maior integração entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada para o enfrentamento do câncer bucal no Espírito Santo.</p> <p>PROCEDIMENTOS Você participará de uma entrevista com questões relacionadas a hábitos, estilo de vida, ambiente e saúde, com duração de aproximadamente vinte minutos, realizada por um pesquisador treinado. Você será convidado a autorizar a utilização de parte de material proveniente de biópsia ou cirurgia, caso estes procedimentos sejam indicados pela equipe médica para finalidade de diagnóstico ou tratamento.</p> <p>DESCONFORTO E RISCOS POTENCIAIS Rubrica participante: _____ Rubrica pesquisador: _____</p>	<p>Durante sua participação neste projeto, o desconforto e riscos potenciais são mínimos. É possível prever um leve desconforto psicológico em alguns participantes ao responderem questões da entrevista relacionadas ao peso, frequência de consumo de bebida alcoólica e tabaco. Contudo, uma vez que a equipe de pesquisa é qualificada e treinada para esse tipo de atividade, qualquer situação de desconforto será minimizada. O tecido tumoral será proveniente de cirurgia com finalidade de tratamento ou biópsia com finalidade de diagnóstico. Estes procedimentos serão estabelecidos conforme necessidade do paciente e conduzidos pela equipe de médicos oncologistas. A realização da pesquisa não amplia nem influencia os riscos decorrentes de tais procedimentos.</p> <p>BENEFÍCIOS POTENCIAIS Não haverá benefícios diretos para você que não a satisfação de participar desta pesquisa para o possível benefício das gerações futuras. Sua participação é muito importante para o sucesso desta pesquisa científica.</p> <p>ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA Os resultados da pesquisa não são adequados para uso clínico. Caso se interesse em conhecer essas informações, deverá solicitar ao pesquisador responsável através do telefone e endereço disponibilizados na seção "ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS". O(A) Sr.(a) terá direito à assistência, inclusive acompanhamentos posteriores ao encerramento e/ou à interrupção da pesquisa, além de assistência imediata e integral gratuita por quaisquer danos decorrentes da pesquisa.</p> <p>GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO E INDENIZAÇÃO Não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação nesta pesquisa e não haverá gastos extras para sua participação no estudo e, portanto, não haverá ressarcimento para a mesma. É garantida indenização mediante eventuais danos decorrentes da pesquisa, desde que comprovados por meio de decisão judicial ou extrajudicial, de acordo com o item IV.4.c da Res. CNS 466/12.</p> <p>GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE As informações relativas à sua participação no estudo serão mantidas confidenciais e serão usadas apenas para fins científicos. Somente membros da equipe de pesquisa terão acesso às suas respostas e aos resultados de testes. Seu empregador (patrão) não terá acesso a quaisquer resultados ou informações que você nos fornecer. As amostras biológicas não serão etiquetadas com o seu nome, assim como sua identificação não será utilizada em nenhum relatório ou divulgada por outros meios.</p> <p>Rubrica participante: _____ Rubrica pesquisador: _____</p>																
<p>DIREITO A SE RETIRAR DO ESTUDO O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos. Caso decida retirar seu consentimento, o(a) Sr.(a) não mais será contatado(a) pelos pesquisadores. Se você inicialmente decidir dar seu consentimento para o armazenamento das amostras biológicas para pesquisas futuras, mas depois mudar de ideia e enviar notificação por escrito para o coordenador da pesquisa, todos os remanescentes das suas amostras biológicas serão então destruídos.</p> <p>ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS Em caso de dúvidas ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar a pesquisadora Sandra Ventorin von Zeidler no telefone (27) 3335-7299, ou endereço Av. Marechal Campos, nº 1468, Maruípe, Vitória, ES. Prédio da biologia, Laboratório de Patologia Molecular. CEP: 29043900. O(A) Sr.(a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/CCS/UFES) através do telefone (27) 3335-7211, e-mail cep.ufes@hotmail.com ou correio: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, Prédio Administrativo do CCS, Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória - ES, Brasil. O CEP/CCS/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h.</p> <p>Declaro que fui verbalmente esclarecido sobre o presente documento e entendi todos os termos acima expostos. Voluntariamente aceito participar deste estudo em partes onde está assinalado "sim" e recuso-me a participar das partes onde está assinalado "não". Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.</p> <p>Declaro que fui verbalmente esclarecido sobre o presente documento e entendi todos os termos acima expostos. Voluntariamente aceito participar deste estudo em partes onde está assinalado "sim" e recuso-me a participar das partes onde está assinalado "não". Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.</p> <p>SIM NÃO Parte do estudo</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Entrevista</td> <td rowspan="5" style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Acesso aos prontuários médicos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Coleta de amostras de tumor e testes relacionados</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Utilização dos dados para pesquisas futuras</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Utilização das amostras para pesquisas futuras</td> </tr> </table> <p>Rubrica participante: _____ Rubrica pesquisador: _____</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entrevista		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acesso aos prontuários médicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Coleta de amostras de tumor e testes relacionados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utilização dos dados para pesquisas futuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utilização das amostras para pesquisas futuras	<p>Vitória, ____ / ____ / ____ Participante da pesquisa/Responsável legal</p> <p>Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa "INTEGRAÇÃO ENTRE A ATENÇÃO BÁSICA E A ATENÇÃO ESPECIALIZADA PARA O ENFRENTAMENTO DO CÂNCER BUCAL NO ESPÍRITO SANTO", eu, Sandra Ventorin von Zeidler, declaro ter cumprido as exigências da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.</p> <p style="text-align: right;">_____ Pesquisador</p> <p>Rubrica participante: _____ Rubrica pesquisador: _____</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entrevista															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acesso aos prontuários médicos															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Coleta de amostras de tumor e testes relacionados															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utilização dos dados para pesquisas futuras															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utilização das amostras para pesquisas futuras															

Apêndice C – USS por estadiamento clínico e atendimento hospitalar e ambulatorial

Componentes de serviços de saúde	Estadiamento clínico do câncer oral e orofaríngeo							
		I	II	III	IV			
Consultas								
Médico clínico geral	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Médico cirurgia de cabeça e pescoço	✓	A	✓	A/H	✓	A/H	✓	A/H
Médico cardiologista	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Médico anestesista	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Médico oncologista		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Médico de outras especialidades	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Cirurgião dentista	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Psicologia		–	✓	A/H	✓	A/H	✓	A/H
Nutrição	✓	A	✓	A/H	✓	A/H	✓	A/H
Fonoaudiologia	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Fisioterapia		–	✓	H	✓	H	✓	H
Consulta em paciente internado		–	–	–	✓	H	✓	H
Procedimento com finalidade diagnóstica								
Biópsia dos tecidos moles da boca	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Eletrcardiograma	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Esofagogastroduodenoscopia		–	–	–	–	–	✓	A
Exame anatomo-patológico	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Radiografia de torax (PA + lateral + oblíqua)	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Ressonância magnética de coluna cervical/pescoço		–	–	–	✓	A	✓	A
Tomografia computadorizada de abdome superior		–	–	–	✓	A/H	✓	A/H
Tomografia computadorizada de coluna torácica		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Tomografia computadorizada de face		–	✓	A	✓	A/H	–	A/H
Tomografia computadorizada do crânio		–	–	–	✓	A/H	✓	A/H
Tomografia computadorizada do pescoço		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Videolaringoscopia	✓	A	✓	A	✓	A	✓	A
Diagnóstico em laboratório clínico								
Análise da urina	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Antibiograma		–	–	–	✓	H	✓	H
Clearance de ureia		–	–	–	✓	H	✓	H
Contagem de plaquetas	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Cultura para identificação de fungos		–	–	–	–	–	✓	H
Determinação de tempo de coagulação		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Determinação de tempo de tromboplastina parcial ativada	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Determinação de tempo e atividade da protrombina	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de bilirrubina total e frações		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de cálcio		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de cloreto	✓	A	–	–	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de creatinina		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de fósforo		–	–	–	✓	H	✓	H
Dosagem de hemoglobina		–	✓	A	✓	H	–	–
Dosagem de lactato		–	–	–	✓	H	✓	H
Dosagem de magnésio		–	✓	A	✓	H	✓	H
Dosagem de potássio	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de proteína C reativa		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de sódio	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de tiroxina (T4)		–	✓	A	✓	A	✓	A
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de transaminase glutâmico-pirúvica		–	✓	A	✓	A/H	✓	A/H
Dosagem de triiodotironina		–	✓	A	✓	A	✓	A
Dosagem de troponina		–	–	–	✓	H	✓	H
Dosagem de ureia	✓	A	✓	A	✓	A/H	✓	A/H

Componentes de serviços de saúde	Estadiamento clínico do câncer oral e orofaríngeo							
		I		II		III		IV
Medicamentos e soluções								
Ceftriaxona sódica: pó p/ solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Cetoprofeno: cápsula	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Claritromicina: injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Clonazepam: comprimido		–	✓	H	✓	H	✓	H
Clonidina cloridrato: comprimido	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Cloreto de potássio: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Cloreto de sódio 0,9%: bolsa/frasco 100 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Cloreto de sódio 0,9%: bolsa/frasco 250 ml		–	✓	H	✓	H	✓	H
Cloreto de sódio 0,9%: bolsa/frasco 500 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Cloreto de sódio 20%: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Clorexidina digliconato: solução alcoólica	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Clorexidina digliconato, solução aquosa à 20%	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Clorexidina digluconato 2%, degermante	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Clorpromazina: solução injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Corante, tipo: azul de metileno: líquido	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Desloratadina: comprimido		–	✓	H	✓	H	✓	H
Dexametasona: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Dexclorfeniramina maleato: comprimido		–	✓	H	–	–	–	–
Diazepam: comprimido		–	✓	H	✓	H	✓	H
Dieta enteral: líquido uso enteral	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Difenidramina cloridrato: solução injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Dimenidrinato associado com piridoxina cloridrato: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Dipirona sódica: comprimido	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Dipirona sódica: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Efedrina, sulfato: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Enalapril maleato: comprimido		–	–	–	–	–	✓	H
Epinefrina: solução injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Escopolamina butilbrometo associada com dipirona sódica: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Fenoterol bromidrato: solução para inalação		–	–	–	✓	H	✓	H
Fentanila: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Fosfato de potássio: solução injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Formaldeído (formol) à 10%	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Furosemida: comprimido		–	–	–	✓	H	✓	H
Glicerol 12%: clister		–	–	–	✓	H	✓	H
Gliconato de cálcio: solução injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Glicose 5%: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Haloperidol: comprimido		–	✓	H	✓	H	✓	H
Heparina sódica: injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Hidralazina: solução injetável		–	–	–	✓	H	–	–
Hidroclorotiazida: comprimido	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Hidrocortisona: injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Ibuprofeno: suspensão oral		–	–	–	✓	H	✓	H
Insulina: injetável		–	–	–	✓	H	✓	H
Ipratrópio brometo: solução para inalação		–	✓	–	✓	H	✓	H
Isoflurano: inalatório	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Levobupivacaína cloridrato: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Levotiroxina sódica: comprimido		–	–	–	✓	H	–	–
Lidocaína cloridrato: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Lidocaína cloridrato: pomada	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Losartana potássica: comprimido		–	–	–	✓	H	✓	H
Manitol 20%: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Metadona: comprimido		–	–	–	–	H	–	–
Metronidazol, dosagem: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Midazolam, dosagem: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H
Morfina, cloridrato: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Naloxona cloridrato: solução injetável		–	✓	H	✓	H	✓	H
Neomicina: pomada	✓	H	–	–	–	–	–	–
Neostigmina metilsulfato: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓	H

Componentes de serviços de saúde	Estadiamento clínico do câncer oral e orofaríngeo						
Olanzapina: comprimido	-	✓	-	✓	H	-	-
Omeprazol: comprimido	-	✓	H	✓	H	✓	H
Omeprazol: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Ondansetrona cloridrato: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Oximetazolina cloridrato: solução nasal	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Paracetamol associado com codeína: comprimido	-	-	-	-	-	✓	H
Paracetamol: comprimido	-	✓	H	✓	H	✓	H
Piridoxina: comprimido	-	-	-	✓	H	✓	H
Prednisona: comprimido	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Propofol, concentração: injetável - seringa preenchida	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Ranitidina cloridrato: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Remifentanila cloridrato: injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Ringer, simples: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Rocurônio brometo: solução injetável	-	-	-	-	-	✓	H
Salbutamol: solução para nebulização	-	✓	H	✓	H	✓	H
Sevoflurano: líquido inalante	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sinvastatina: comprimido	-	-	-	-	-	✓	H
Sufentanila citrato: solução injetável	-	-	-	✓	H	✓	H
Sulfato de magnésio 10%: solução injetável	-	✓	H	✓	H	✓	H
Tramadol cloridrato: solução injetável	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Registro Hospitalar							
Diária de acompanhante adulto (com pernoite)	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Tratamento de intercorrências clínicas - gerais em oncologia	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Terapia nutricional	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Diária de unidade de terapia intensiva adulto	-	-	-	✓	H	-	-
Equipamentos							
Bomba de infusão	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Carro de anestesia	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Esfigmomanômetro adulto	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Laringoscópio	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Monitor multiparâmetros	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Oxímetro de pulso portátil	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Ventilador pulmonar pressométrico e volumétrico	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Material variável							
Adaptador uso médico para transferência / irrigação de soluções	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Adesivo cirurgico - fita microporada	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Agulha gengival	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Agulha descartável, 25 x 8	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Álcool etílico 70%	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Algodão	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Aspirador secreções, filtro bactericida	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Campo operatório, duplo	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Cânula de traqueostomia, materia pvc	-	-	✓	H	✓	H	✓
Cateter intravenoso	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Cateter oxigenoterapia, tipo óculos	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Cateter periférico, tipo escalpe	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Compressa gaze	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Compressa hospitalar, tipo cirúrgica	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Conjunto procedimento médico para anestesia	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Curativo, material	-	-	✓	H	✓	H	✓
Dreno cirúrgico	-	-	✓	H	✓	H	✓
Eletrodo uso para monitorização cardíaca	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Equipo bomba infusora para nutrição enteral	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Equipo infusão sanguínea para hemotransusão	✓	H	✓	H	-	✓	H
Equipo de infusão	✓	H	✓	H	✓	H	✓

Componentes de serviços de saúde	Estadiamento clínico do câncer oral e orofaríngeo						
	I	II	III	IV			
Material variável							
Escalpe hidrolizado	–	✓	H	✓	H	✓	H
Extensão para oxigenoterapia	–	✓	H	✓	H	✓	H
Filtro terapia respiratória	–	–	–	✓	H	✓	H
Fio de Sutura Material: poliglactina, fio: 3-0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fio de sutura material: poliglactina, fio: 4-0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fio de sutura, material: nylon monofilamento, fio: 5-0	–	–	–	✓	H	✓	H
Fio de sutura, material: nylon monofilamento, fio: 2-0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fio de sutura, material: nylon monofilamento, fio: 3-0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fio de sutura, material: nylon monofilamento, fio: 4-0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fio de sutura, material: polipropileno monofilamento, fio: 0	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fita adesiva, material: crepe	–	–	✓	H	✓	H	✓
Fita hospitalar, tipo: esparadrapo	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fita hospitalar, tipo: microporosa	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Fixador tubo orotraqueal	–	–	–	✓	H	✓	H
Frasco coletor para exame	✓	H	–	✓	H	–	–
Lâmina bisturi	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Luva cirúrgica	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Luva para procedimento não cirúrgico	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Material fisioterapia, tipo: incentivador respiratório de fluxo inspiratório	–	–	–	✓	H	–	–
Seringa, polipropileno, 5 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Seringa, polipropileno, 10 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Seringa, polipropileno, 20 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Seringa, polipropileno, 3 ml	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sistema fechado aspiração traqueal para tubo endotraqueal	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sonda trato digestivo, aplicação: nasoenteral, calibre: nº 12	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sonda trato urinário, modelo: uretral, calibre: 10	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sonda trato urinário, modelo: uretral, calibre: 12	✓	H	–	✓	H	✓	H
Sonda trato urinário, modelo: uretral, calibre: 8	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Sonda, látex siliconizado, foley, nº 14	–	–	–	✓	H	✓	H
Tubo de latex	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Tubo endotraqueal pvc siliconizado calibre: 7,5	✓	H	✓	H	✓	H	✓
Tubo endotraqueal pvc siliconizado calibre: 8,5	–	–	–	✓	H	✓	H
Tubo endotraqueal pvc siliconizado calibre: 8,0	–	✓	H	✓	H	✓	H

Abreviaturas: A, ambulatorial; H, hospitalar; A/H: ambulatorial e hospitalar. Fonte: elaboração própria.

Apêndice D – IPCA correspondente aos meses e anos, corrigidos para dezembro de 2022.

Data	IPCA	Valor percentual (%)	Valor corrigido data final (R\$)	Data	IPCA	Valor percentual (%)	Valor corrigido data final (R\$)
fev/13	178,606,030	78,606,030	1,79	dez/17	131,445,740	31,445,740	1,31
mar/13	177,083,110	77,083,110	1,77	jan/18	130,869,910	30,869,910	1,31
abr/13	175,203,490	75,203,490	1,75	fev/18	130,491,490	30,491,490	1,30
mai/13	174,245,150	74,245,150	1,74	mar/18	130,075,240	30,075,240	1,30
jun/13	173,602,820	73,602,820	1,74	abr/18	129,958,280	29,958,280	1,30
jul/13	173,152,620	73,152,620	1,73	mai/18	129,673,000	29,673,000	1,30
ago/13	173,100,690	73,100,690	1,73	jun/18	129,156,380	29,156,380	1,29
set/13	172,686,240	72,686,240	1,73	jul/18	127,549,260	27,549,260	1,28
out/13	172,083,950	72,083,950	1,72	ago/18	127,244,250	27,244,250	1,27
nov/13	171,108,630	71,108,630	1,71	set/18	127,244,250	27,244,250	1,27
dez/13	170,189,610	70,189,610	1,70	out/18	126,636,390	26,636,390	1,27
jan/14	169,827,600	69,827,600	1,70	nov/18	126,069,080	26,069,080	1,26
fev/14	168,764,380	68,764,380	1,69	dez/18	126,334,380	26,334,380	1,26
mar/14	167,691,160	67,691,160	1,68	jan/19	126,145,170	26,145,170	1,26
abr/14	166,327,270	66,327,270	1,66	fev/19	125,742,790	25,742,790	1,26
mai/14	165,039,960	65,039,960	1,65	mar/19	125,204,410	25,204,410	1,25
jun/14	163,198,770	63,198,770	1,63	abr/19	124,272,370	24,272,370	1,24
jul/14	162,548,580	62,548,580	1,63	mai/19	123,568,030	23,568,030	1,24
ago/14	162,532,330	62,532,330	1,63	jun/19	123,407,600	23,407,600	1,23
set/14	162,127,010	62,127,010	1,62	jul/19	123,395,260	23,395,260	1,23
out/14	161,208,120	61,208,120	1,61	ago/19	123,161,250	23,161,250	1,23
nov/14	160,533,880	60,533,880	1,61	set/19	123,025,930	23,025,930	1,23
dez/14	159,719,310	59,719,310	1,60	out/19	123,075,160	23,075,160	1,23
jan/15	158,483,140	58,483,140	1,58	nov/19	122,952,200	22,952,200	1,23
fev/15	156,542,020	56,542,020	1,57	dez/19	122,328,330	22,328,330	1,22
mar/15	154,655,230	54,655,230	1,55	jan/20	120,937,550	20,937,550	1,21
abr/15	152,640,370	52,640,370	1,53	fev/20	120,684,110	20,684,110	1,21
mai/15	151,564,270	51,564,270	1,52	mar/20	120,383,150	20,383,150	1,20
jun/15	150,450,930	50,450,930	1,50	abr/20	120,298,940	20,298,940	1,20
jul/15	149,271,680	49,271,680	1,49	mai/20	120,673,030	20,673,030	1,21
ago/15	148,351,900	48,351,900	1,48	jun/20	123,407,600	23,407,600	1,23
set/15	148,026,250	48,026,250	1,48	jul/20	120,819,210	20,819,210	1,21
out/15	147,231,200	47,231,200	1,47	ago/20	120,385,820	20,385,820	1,20
nov/15	146,033,720	46,033,720	1,46	set/20	120,097,580	20,097,580	1,20
dez/15	144,573,530	44,573,530	1,45	out/20	119,333,850	19,333,850	1,19
jan/16	143,198,820	43,198,820	1,43	nov/20	118,316,330	18,316,330	1,18
fev/16	141,403,000	41,403,000	1,41	dez/20	117,272,600	17,272,600	1,17
mar/16	140,141,730	40,141,730	1,40	jan/21	115,710,510	15,710,510	1,16
abr/16	139,541,700	39,541,700	1,40	fev/21	115,421,950	15,421,950	1,15
mai/16	138,695,650	38,695,650	1,39	mar/21	114,437,790	14,437,790	1,14
jun/16	137,622,200	37,622,200	1,38	abr/21	113,383,320	13,383,320	1,13
jul/16	137,142,200	37,142,200	1,37	mai/21	113,032,920	13,032,920	1,13
ago/16	136,432,750	36,432,750	1,36	jun/21	112,102,470	12,102,470	1,12
set/16	135,835,080	35,835,080	1,36	jul/21	111,511,460	11,511,460	1,12
out/16	135,726,500	35,726,500	1,36	ago/21	110,451,130	10,451,130	1,10
nov/16	135,374,520	35,374,520	1,35	set/21	109,498,490	9,498,490	1,09
dez/16	135,131,290	35,131,290	1,35	out/21	108,242,870	8,242,870	1,08
jan/17	134,727,100	34,727,100	1,35	nov/21	106,906,540	6,906,540	1,07
fev/17	134,217,080	34,217,080	1,34	dez/21	105,900,490	5,900,490	1,06
mar/17	140,141,730	40,141,730	1,40	jan/22	105,133,020	5,133,020	1,05
abr/17	139,541,700	39,541,700	1,40	fev/22	104,568,350	4,568,350	1,05
mai/17	133,255,460	33,255,460	1,33	mar/22	103,522,770	3,522,770	1,04
jun/17	132,843,640	32,843,640	1,33	abr/22	101,872,430	1,872,430	1,02
jul/17	133,149,890	33,149,890	1,33	mai/22	100,803,910	0,803,910	1,01
ago/17	132,831,090	32,831,090	1,33	jun/22	100,332,350	0,332,350	1,00
set/17	132,579,190	32,579,190	1,33	jul/22	0,99664600	-0,335400	1,00
out/17	132,367,400	32,367,400	1,32	ago/22	100,346,960	0,346,960	1,00
nov/17	131,813,790	31,813,790	1,32	set/22	100,709,510	0,709,510	1,01
				out/22	101,002,420	1,002,420	1,01
				nov/22	100,410,000	0,410000	1,00

Apêndice E – Descrição, caso a caso, dos pacientes com CEOO por dados sociodemográficos e clinicopatológicos.

Id Caso	Sexo	Idade	CID-O-3	Estadiamento inicial	Tratamento objetivo	Tratamento modalidade	Estadiamento reclassificação	Tratamento alteração	Tratamento resposta sítio primário	Progressão do tumor
P1	M	53	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P2	F	47	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P3	M	51	C04	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P4	F	73	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P5	M	56	C04	I	Curativo	Cirurgia	IV	RT/QT	RC	–
P6	M	78	C10	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P7	F	76	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P8	M	65	C02	I	Curativo	Cirurgia/RT	–	–	RC	–
P9	F	72	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P10	M	57	C02	I	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P11	M	70	C04	II	Curativo	Cirurgia + LC	III	–	RC	–
P12	M	74	C04	II	Curativo/paliativo	Cirurgia	–	–	RP	sim
P13	M	60	C04	II	Curativo	Cirurgia + LC	IV	RT	RC	–
P14	M	44	C02	II	Curativo	Cirurgia	–	–	RC	–
P15	M	55	C02	II	Curativo	Cirurgia + LC	–	–	RC	–
P16	M	46	C04	II	Curativo	Cirurgia + LC	III	RT/QT	RP	sim
P17	F	72	C05	II	Curativo	RT/QT	–	–	RC	–
P18	M	60	C04	II	Curativo	Cirurgia + LC	–	RT/QT	RC	–
P19	M	49	C04	II	Curativo	Cirurgia + LC	–	–	RP	sim
P20	M	43	C06	II	Curativo	Cirurgia + LC	III	RT/QT	RC	–
P21	F	59	C02	III	Curativo	Cirurgia + LC	–	–	RP	sim
P22	M	52	C01	III	Curativo/paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P23	M	56	C02	III	Curativo/paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P24	M	57	C02	III	Curativo/paliativo	Cirurgia + LC	–	RT	RP	Doença estável
P25	M	68	C02	III	Curativo/paliativo	RT + Cirurgia	IV	RT/QT	RP	sim
P26	F	66	C05	III	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P27	M	47	C05	III	Curativo/paliativo	RT/QT	–	LC	RP	sim
P28	M	54	C04	III	Curativo/paliativo	Cirurgia + LC	–	RT/QT	RP	sim
P29	M	71	C05	III	Paliativo	RT	–	–	RP	sim
P30	M	60	C05	IV	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	Doença estável
P31	M	95	C06	IV	Paliativo	RT	–	–	RP	sim
P32	M	52	C04	IV	Curativo	Cirurgia + LC	–	RT/QT	RC	–
P33	M	66	C02	IV	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P34	F	71	C02	IV	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P35	M	64	C06	IV	Curativo/Paliativo	Cirurgia + LC	–	RT	RP	sim
P36	M	44	C05	IV	Curativo/Paliativo	RT	–	–	RP	sim
P37	M	54	C04	IV	Curativo/Paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim
P38	M	49	C10	IV	Curativo/Paliativo	RT/QT	–	–	RP	Doença estável
P39	M	52	C10	IV	Curativo/Paliativo	RT/QT	–	Cirurgia	RP	Doença estável
P40	M	46	C10	IV	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	Doença estável
P41	M	59	C01	IV	Paliativo	RT/QT	–	–	RP	sim

Abreviaturas: LC: linfadenectomia cervical; RT: radioterapia; QT: quimioterapia; RC: resposta completa ao tratamento; RP: resposta parcial. CID-O-3: classificação internacional para doenças oncológicas, 3ª edição (OMS, 2000).

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

UFES - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Integração entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada para o enfrentamento do câncer bucal no Espírito Santo

Pesquisador: Sandra Lúcia Ventorin von Zeidler

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 03109218.0.0000.5060

Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESPÍRITO SANTO - FAPES

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.223.161

Apresentação do Projeto:

JUSTIFICATIVA: O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é o sexto mais comum mundialmente e responsável por 177.384 mortes ao ano, sendo que para o Biênio 2018/2019 são estimados 410 novos casos no Espírito Santo (ES). Apresenta alta taxa de morbi-mortalidade com elevados índices de recidiva e sobrevida de 50% em 5 anos. Isto deve-se principalmente ao diagnóstico tardio decorrente de dificuldades de acesso aos

Anexo 2 – Carta de anuência da AF ECC-Hospital Santa Rita de Cássia



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o projeto de pesquisa intitulado " **Integração entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada para o enfrentamento do câncer bucal no Espírito Santo**" da Professora Doutora da UFES Sandra Lúcia Ventorin Von Zeidler, foi autorizado para ser desenvolvida nesta instituição no setor do ambulatório, no período 01 de Janeiro de 2021 à 30 de Maio de 2021, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Vitória, 18 de dezembro de 2020


Weslene Vargas Moura
Diretora Operacional AF ECC/HSRC
Departamento de Pesquisa

Supplementary material for article

Table 1. Health service use and the calculations to measure value cost items.

Health service	Expression of costs
Medical visit	Number of medical visit X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Another professional visit	Number of other professional visit X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Imaging exam	Quantity of exam (by type) X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Laboratory test	Quantity of exam (by type) X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Medical procedure	Quantity of procedure (by type) X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Oncology surgery	Quantity of surgery (by type) X unit cost X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Radiotherapy	Package cost/sessions X inflation correction factor by IPCA (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Chemotherapy	Package cost/sessions X inflation correction factor by IPCA (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Hospital admission notification	Hospital admission (by type) X IPCA inflation correction factor (corresponding month and year) X number of cases for clinical staging
Variable material	Quantity of variable materials (by type and consumption) X unit cost (dec. 2022) X number of cases for clinical staging
Fixed material	Quantity of fixed materials (by type and daily use) X unit cost (Dec. 2022) / useful life X number of cases per staging
Pharmacological dispensing	Quantity of medication (by type and consumption) X unit cost (Dec. 2022) X number of cases per staging

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items (be continued)

Procedure code	Description of the procedure	Data source	Year	Unit value (R\$)	Adapted value (R\$)	Reference measure
Description medical visit						
03.01.01.004-8	Clinical assessments with higher-level professionals in specialized care (except doctors)	SigTap	2022	6.30	–	–
03.01.01.007-2	Clinical assessments in specialized care	SigTap	2022	10.00	–	–
03.01.06.002-9	Emergency care with observation for up to 24 hours in specialized care	SigTap	2022	12.47	–	–
Imaging diagnosis/ pathological and cytopathological anatomy						
02.01.01.052-6	Biopsy of the soft tissues of the mouth	SigTap	2022	21.56	–	–
02.11.02.003-6	Electrocardiogram	SigTap	2022	5.15	–	–
02.09.01.003-7	Esophagogastroduodenoscopy	SigTap	2022	48.16	–	–
02.03.02.003-0	Histopathological examination for freezing/paraffin of surgical specimen or biopsy (except cervix and breast)	SigTap	2022	40.78	–	–
02.04.03.014-5	Chest x-ray (PA + lateral + oblique)	SigTap	2022	12.02	–	–
02.07.01.003-0	Magnetic resonance imaging of the cervical spine/neck	SigTap	2022	268.75	–	–
02.06.03.001-0	Computed tomography of the upper abdomen	SigTap	2022	138.63	–	–
02.06.01.003-6	Computed tomography of the thoracic spine with/or without contrast	SigTap	2022	86.76	–	–
02.06.01.004-4	Computed tomography of the face / sinuses / temporomandibular joints	SigTap	2022	86.75	–	–
02.06.01.007-9	Computed tomography of the skull	SigTap	2022	97.44	–	–
02.06.01.005-2	Computed tomography of the neck	SigTap	2022	86.75	–	–
02.09.04.004-1	Videolaryngoscopy	SigTap	2022	45.50	–	–
Diagnostics in a clinical laboratory						
02.02.05.001-7	Analysis of physical characters, elements and urine sediment	SigTap	2022	3.7	–	–
02.02.08.001-3	Antibiogram	SigTap	2022	4.98	–	–
02.02.05.004-1	Urea clearance	SigTap	2022	3.51	–	–
02.02.02.002-9	Platelet count	SigTap	2022	2.73	–	–
02.02.08.013-7	Culture to identify fungi	SigTap	2022	4.19	–	–
02.02.02.007-0	Determination of clotting time	SigTap	2022	2.73	–	–
02.02.02.013-4	Determination of activated partial thromboplastin time	SigTap	2022	5.77	–	–
02.02.02.014-2	Determination of prothrombin time and activity	SigTap	2022	2.73	–	–
02.02.01.020-1	Measurement of total bilirubin and fractions	SigTap	2022	2.01	–	–
02.02.01.021-0	Calcium dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.01.026-0	Chloride dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.01.031-7	Creatinine dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.01.043-0	Phosphorus dosage	SigTap	2022	1.85	–	–

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items (continuation)

02.02.02.030-4	Hemoglobin dosage	SigTap	2022	1.53	–	–
02.02.01.053-8	Lactate dosage	SigTap	2022	3.68	–	–
02.02.01.056-2	Magnesium dosage	SigTap	2022	2.01	–	–
02.02.01.060-0	Potassium dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.03.020-2	C-reactive protein dosage	SigTap	2022	2.83	–	–
02.02.01.063-5	Sodium dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.06.037-3	Thyroxine (T4) dosage	SigTap	2022	8.76	–	–
02.02.01.064-3	Measurement of glutamic-oxalacetic transaminase (TGO)	SigTap	2022	2.01	–	–
02.02.01.065-1	Measurement of glutamic-pyruvic transaminase (TGP)	SigTap	2022	2.01	–	–
02.02.06.039-0	Triiodothyronine (T3) dosage	SigTap	2022	8.71	–	–
02.02.03.120-9	Troponin dosage	SigTap	2022	9.00	–	–
02.02.01.069-4	Urea dosage	SigTap	2022	1.85	–	–
02.02.01.073-2	Blood gas analysis (ph PCO2 PO2 bicarbonate as2 (base excess or deficit)	SigTap	2022	15.65	–	–
02.02.02.037-1	Hematocrit	SigTap	2022	1.53	–	–
02.02.08.015-3	Blood culture	SigTap	2022	11.49	–	–
02.02.02.038-0	Complete blood count	SigTap	2022	4.11	–	–
02.02.02.039-8	Leukogram	SigTap	2022	2.73	–	–
02.02.02.050-9	Tie test	SigTap	2022	2.73	–	–
Surgical procedures - oncology surgery						
04.01.02.005-3	Excision and suture of skin lesion with z-plasty or flap rotation	SigTap	2022	356.81	–	–
04.04.01.012-1	Excision of tumor of the upper airways, face and neck	SigTap	2022	358.58	–	–
04.16.03.006-8	Partial glossectomy in oncology	SigTap	2022	1,077.15	–	–
04.16.03.016-5	Total lip resection and reconstruction with myocutaneous flap	SigTap	2022	1,703.73	–	–
04.16.03.019-0	Pelviglosomandibulectomy in oncology	SigTap	2022	7,384.78	–	–
04.16.03.021-1	Partial pharyngectomy in oncology	SigTap	2022	2,269.04	–	–
04.16.03.029-7	Transtumoral tracheostomy in oncology	SigTap	2022	910.50	–	–
04.16.03.033-5	Carotid ligation in oncology	SigTap	2022	910.50	–	–
04.16.02.017-8	Unilateral supraomohyoid cervical lymphadenectomy in oncology	SigTap	2022	2,509.73	–	–
04.16.03.015-7	Partial lip resection with graft or flap in oncology	SigTap	2022	791.49	–	–

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items (continuation)

Radiotherapy							
03.04.01.036-7	Head and neck radiotherapy	AIH/HSR	–	–	–	–	package/sessions
03.04.01.004-9	Brachytherapy	AIH/HSR	–	–	–	–	package/sessions
Chemotherapy							
03.04.04.006-1	Chemotherapy for squamous cell carcinoma of the paranasal sinus/larynx/hypopharynx/oropharynx/oral cavity	AIH/HSR	–	–	–	–	package/sessions
03.04.02.020-6	Chemotherapy of advanced head and neck squamous cell carcinoma	AIH/HSR	–	–	–	–	package/sessions
Procedure							
04.17.01.005-2	Regional anesthesia	SigTap	2022	84.00	–	–	–
03.01.10.027-6	Special dressing - with or without debridement	SigTap	2022	32.40	–	–	–
03.09.06.003-6	Installation of a single lumen catheter by puncture	SigTap	2022	85.00	–	–	–
82.00.08.16	Multiple extraction with alveoplasty	CBHPO	2022	12.98	–	–	–
03.09.01.003-9	Percutaneous endoscopic gastrostomy (includes material and sedation)	SigTap	2022	527.5	–	–	–
02.14.01.001-5	Capillary blood glucose	SigTap	2022	1.85	–	–	–
03.06.02.014-9	Hemotherapy - transfusion of whole blood unit	SigTap	2022	8.39	–	–	–
03.03.06.010-7	Holter system monitoring	SigTap	2022	189.67	–	–	–
84.00.01.98	Bacterial prophylaxis/removal	CBHPO	2022	10.00	–	–	–
85.30.00.39	Scaling and root planing	CBHPO	2022	15.00	–	–	–
Pharmacological dispensing							
Painkillers							
BR0267203	Sodium dipyron, dosage: 500 mg - tablet	BPS	2022	0.131	–	–	–
BR0268252	Sodium dipyron, dosage: 500 mg/ml, presentation: injectable solution	BPS	2022	1,699	–	–	–
BR0268093	Methadone, dosage: 10 mg	BPS	2022	0.950	–	–	–
BR0271386	Morphine, hydrochloride, 10mg/ml, injectable solution	BPS	2022	2,664	–	–	–
BR0270907	Paracetamol, presentation: associated with codeine, dosage: 500mg + 30mg	BPS	2022	0.389	–	–	–
BR0267778	Paracetamol, tablet dosage: 500 mg	BPS	2022	0.096	–	–	–
BR0292382	Tramadol hydrochloride, dosage: 50 mg/ml, pharmaceutical form: injectable solution	BPS	2022	1,938	–	–	–
Local anesthetics							
BR0268471	Levobupivacaine hydrochloride, dosage: 0.5% without vasoconstrictor, presentation: injectable	BPS	2022	21,944	–	–	–
BR0269843	Lidocaine hydrochloride, dosage: 2%, presentation: injectable	BPS	2022	3,950	–	–	–
BR0269847	Lidocaine hydrochloride, dosage: 5%, presentation: ointment. Reference measurement: 5g	BPS	2022	3,612	0.7224	–	5g

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items (continuation)

Anesthetics/ adjuvants in anesthesia/ neuromuscular blocker							
BR0268396	Atracurium besylate, dosage: 10 mg/ml, indication: injectable solution	BPS	2022	21,996	–	–	
BR0478760	Atropine sulfate, concentration: 1 mg/ml, pharmaceutical form: injectable solution - 1 ml ampoule	BPS	2022	0.797	–	–	
BR0271950	Fentanyl, presentation: citrate salt, dosage: 0.05 mg/ml, indication: injectable solution - 2 ml ampoule	BPS	2022	2,420	–	–	
BR0268469	Isoflurane, presentation: inhalational anesthetic - 100 ml bottle	BPS	2022	195,813	29,371	15ml	
BR0268482	Midazolam, dosage: 1 mg/ml, application: injectable - 5 ml ampoule	BPS	2022	2,677	–	–	
BR0271386	Morphine, hydrochloride, 10mg/ml, injectable solution	BPS	2022	2,664	–	–	
BR0273457	Neostigmine methylsulfate, dosage: 0.5 mg/ml, presentation: injectable solution	BPS	2022	1,295	–	–	
BR0448762	Propofol, concentration: 20 mg/ml, pharmaceutical form: injectable emulsion, additional feature: pre-filled syringe	BPS	2022	9,590	–	–	
BR0268973	Remifentanyl hydrochloride, dosage: 2 mg, presentation: injectable	BPS	2022	20,771	–	–	
BR0268521	Rocuronium bromide, dosage: 10 mg/ml, indication: injectable solution	BPS	2022	12,461	–	–	
BR0308877	Sevoflurane, pharmaceutical form: inhalant liquid - 100 ml bottle	BPS	2022	250,938	37,640	15ml	
BR0449401	Sufentanil citrate, concentration: 50 mcg/ml, pharmaceutical form: injectable solution	BPS	2022	3,928	–	–	
Antihistamine							
BR0287529	Desloratadine, dosage: 5 mg.	BPS	2022	0.694	–	–	
BR0267645	Dexchlorpheniramine maleate, dosage: 2 mg.	BPS	2022	0.061	–	–	
BR0272217	Diphenhydramine hydrochloride, concentration: 50mg/ml, use: injectable solution.	BPS	2022	1,846	–	–	
Nonsteroidal and steroidal anti-inflammatories							
BR0273893	Budesonide, concentration: 0.25mg/ml, drug type: nebulizer suspension.	BPS	2022	6,692	–	–	
BR0393813	Ketoprofen, concentration: 100 mg.	BPS	2022	1,187	–	–	
BR0300733	Dexamethasone, concentration: 2 mg/ml, pharmaceutical form: injectable solution - 1 ml ampoule.	BPS	2022	1,948	–	–	
BR0270219	Hydrocortisone, active ingredient: 500mg, presentation: injectable - ampoule bottle.	BPS	2022	4,613	–	–	
BR0332755	Ibuprofen, dosage: 100 mg/ml, pharmaceutical form: oral suspension.	BPS	2022	4,019	–	–	
BR0267741	Prednisone, dosage: 5 mg.	BPS	2022	0.076	–	–	
Antimicrobials							
BR0271089	Amoxicillin, concentration: 500mg - capsule.	BPS	2022	0.186	–	–	
BR0271100	Amoxicillin, active ingredient: associated with potassium clavulanate, concentration: 1g + 200mg, presentation: injectable.	BPS	2022	26,927	–	–	
BR0327792	Cephalexin, dosage: 25 mg/ml, pharmaceutical form: powder for oral suspension - 100ml bottle.	BPS	2022	6,828	–	–	
BR0442693	Cefazolin sodium, concentration: 1 g, pharmaceutical form: powder for injection solution.	BPS	2022	4,444	–	–	
BR0339846	Cefepime hydrochloride, concentration: 1 g, pharmaceutical form: lyophilic powder for injection - ampoule vial.	BPS	2022	10,055	–	–	
BR0442701	Ceftriaxone sodium, concentration: 1 g, pharmaceutical form: powder for injection solution.	BPS	2022	4,125	–	–	
BR0268440	Clarithromycin, dosage: 500 mg, presentation: injectable - ampoule bottle.	BPS	2022	22,166	–	–	
BR0268498	Metronidazole, dosage: 5mg/ml, presentation: injectable solution - 100 ml bottle.	BPS	2022	4,259	–	–	
BR0273166	Neomycin, concentration: 3.5mg/g, medication type: ointment.	BPS	2022	2,177	–	–	

Table 2- Codes of health use, source and value cost items (continuation)

Antiseptics						
BR0269878	Chlorhexidine digluconate, dosage: 0.5%, application: alcoholic solution - supply unit: 100 ml.	BPS	2022	2,178	0.217	10ml
BR0295714	Chlorhexidine digluconate, physical appearance: liquid, concentration: in 20% aqueous solution - supply unit: 100ml.	BPS	2022	1,074	0.107	10ml
BR0269876	Chlorhexidine digluconate, dosage: 2%, application: degerming agent - supply unit: 100 ml.	BPS	2022	2,555	0.255	10ml
Blood						
BR0267502	Acetylsalicylic acid, dosage: 100 mg.	BPS	2022	0.041	–	–
BR0327566	Tranexamic acid, dosage: 50 mg/ml, pharmaceutical form: injectable solution.	BPS	2022	4,635	–	–
BR0272796	Sodium heparin, dosage: 5,000iu/ml, indication: injectable.	BPS	2022	19,642	–	–
Cardiovascular system						
BR0268896	Amlodipine besylate, dosage: 10 mg.	BPS	2022	0.065	–	–
BR0478760	Atropine sulfate, concentration: 1 mg/ml, pharmaceutical form: injectable solution - 1 ml ampoule.	BPS	2022	0.797	–	–
BR0267613	Captopril, concentration: 25 mg.	BPS	2022	0.033	–	–
BR0272042	Clonidine hydrochloride, concentration: 0.2 mg.	BPS	2022	0.352	–	–
BR0287687	Ephedrine, presentation: sulfate, dosage: 50 mg/ml, application: injectable solution.	BPS	2022	5,204	–	–
BR0267650	Enalapril maleate, dosage: 5 mg - tablet.	BPS	2022	0.052	–	–
BR0267663	Furosemide, dosage: 40 mg - tablet.	BPS	2022	0.069	–	–
BR0268115	Hydralazine, dosage: 20 mg/ml, indication: injectable solution.	BPS	2022	5,444	–	–
BR0267674	Hydrochlorothiazide, dosage: 25 mg.	BPS	2022	0.028	–	–
BR0268856	Losartan potassium, dosage: 50 mg.	BPS	2022	0.056	–	–
BR0299675	Mannitol, dosage: 20%, pharmaceutical form: injectable solution, additional characteristics: closed system.	BPS	2022	4,477	–	–
BR0267745	Simvastatin, dosage: 40 mg.	BPS	2022	0.127	–	–
BR0268255	Epinephrine, dosage: 1mg/ml, use: injectable solution - 1 ml ampoule.	BPS	2022	1,231	–	–
Digestive system						
BR0269603	Bisacodyl, dosage: 5 mg.	BPS	2022	0.146	–	–
BR0269954	Bromopride, dosage: 10 mg - tablet.	BPS	2022	0.178	–	–
BR0269958	Bromopride, dosage: 5 mg/ml, presentation: injectable.	BPS	2022	1,600	–	–
R0272334	Dimenhydrinate, presentation: associated with pyridoxine hydrochloride, dosage: 50mg + 50mg/ml, medication type: injectable solution.	BPS	2022	1,868	–	–
BR0270621	Scopolamine butylbromide, presentation: associated with sodium dipyrone, dosage: 4mg + 500mg/ml: injectable solution - 5 ml ampoule.	BPS	2022	3,147	–	–
BR0267713	Omeprazole, concentration: 40 mg.	BPS	2022	0.551	–	–
BR0268160	Omeprazole, concentration: 40 mg, use: injectable.	BPS	2022	8,224	–	–
BR0268507	Ondansetron hydrochloride, dosage: 4 mg/ml, indication: injectable - 2 ml ampoule.	BPS	2022	3,054	–	–
BR0267735	Ranitidine hydrochloride, dosage: 25 mg/ml, type: injectable solution.	BPS	2022	1,964	–	–

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items (continuation)

Endocrine system						
BR0271152	Insulin, swine, regular, 100u/ml, injectable.	BPS	2022	15,895	1,589	10u/ml
BR0268123	Levothyroxine sodium, dosage: 50 mcg.	BPS	2022	0.109	–	–
Nervous system						
BR0284465	Alprazolam, dosage: 2 mg - tablet.	BPS	2022	0.223	–	–
BR0270140	Biperiden, dosage: 2 mg.	BPS	2022	0.209	–	–
BR0270119	Clonazepam, dosage: 2 mg - tablet.	BPS	2022	0.051	–	–
BR0268069	Chlorpromazine, dosage: 5 mg/ml, presentation: injectable solution - 5 ml ampoule.	BPS	2022	1,898	–	–
BR0267195	Diazepam, dosage: 5 mg - tablet.	BPS	2022	0.059	–	–
BR0267669	Haloperidol, dosage: 5 mg.	BPS	2022	0.206	–	–
BR0271621	Olanzapine, dosage: 10 mg - tablet.	BPS	2022	0.794	–	–
Respiratory system						
BR0335091	Acetylcysteine, dosage: 100 mg/ml, form: injectable solution.	BPS	2022	2,451	–	–
BR0396470	Fenoterol hydrobromide, concentration: 0.25 mg/ml, pharmaceutical form: solution for inhalation. 20 ml bottle.	BPS	2022	5,552	0.0138	drop
BR0268331	Ipratropium bromide, dosage: 0.25 mg/ml, use: inhalation solution. 20ml bottle.	BPS	2022	0.164	0.0004	drop
BR0271645	Oxymetazoline hydrochloride, dosage: 0.50 mg/ml, presentation: adult nasal solution. 30ml bottle.	BPS	2022	3,220	0.0053	drop
BR0268303	Salbutamol, dosage: 5 MG/ML, use: nebulizer solution - 10 ml bottle.	BPS	2022	12,319	0.0615	drop
Solutions						
BR0276839	Distilled water, physical appearance: sterile and non-pyrogenic - 5 ml ampoule.	BPS	2022	0.468	–	–
BR0267161	Potassium chloride, dosage: 10%, presentation: injectable solution: 10 ml ampoule.	BPS	2022	0.486	–	–
BR0452796	Sodium chloride, concentration: 0.9%: 100 ml PVC-free bag/bottle.	BPS	2022	2,564	–	–
BR0452796	Sodium chloride, concentration: 0.9%: 250 ml PVC-free bag/bottle.	BPS	2022	1,978	–	–
BR0452796	Sodium chloride, concentration: 0.9%: 500 ml PVC-free bag/bottle.	BPS	2022	4,848	–	–
BR0267574	Sodium chloride, dosage: 20%, use: injection solution - 10 ml ampoule.	BPS	2022	0.493	–	–
BR0313689	Potassium phosphate, composition: monobasic and dibasic, concentration: 2 meq/ml, pharmaceutical form: injectable solution.	BPS	2022	0.499	–	–
BR0269622	Glycerol, dosage: 12%, presentation: enema - 500 ml bottle.	BPS	2022	7,832	–	–
BR0270019	Calcium gluconate, dosage: 10%, presentation: injectable solution.	BPS	2022	1,764	–	–
BR0270092	Glucose, concentration: 5%, indication: injectable solution, additional characteristics: closed system.	BPS	2022	4,092	–	–
BR0352192	Ringer, composition: simple, pharmaceutical form: injectable solution, additional feature: closed system - 500 ml bag.	BPS	2022	5,537	–	–

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items. (continuation)

Others						
BR0329774	Dye, type: methylene blue, physical appearance: liquid. Additional features: ci 52015: ampoule 10 ml.	BPS	2022	11,060	1,106	1ml
BR0453027	Enteral diet, physical aspect: liquid, use: enteral or oral, characteristics: hyperproteic, protein source: milk protein concentrate, carbohydrate source: maltodextrin, lactose, sucrose, lipid source: vegetable oils, additional components: vitamins.	BPS	2022	100.16	–	–
BR0272326	Naloxone hydrochloride, dosage: 0.4 mg/ml, presentation: injectable solution.	BPS	2022	6,627	–	–
BR0448584	Pyridoxine, composition: hydrochloride, concentration: 100 mg.	BPS	2022	1,700	–	–
Hospital Registry						
08.02.01.001-6	Adult companion daily (with overnight stay).	SigTap	2022	8.00	–	–
03.04.10.001-3	Treatment of clinical complications - general in oncology.	SigTap	2022	45.93	–	–
03.09.01.004-7	Nutritional therapy.	SigTap	2022	30.00	–	–
08.02.01.008-3	Adult intensive care unit diary.	SigTap	2022	600.00	–	–
Consumables						
Permanent material						Lifespan (day)
10989	Electric Scalpel (from 151 W) - Device used in most surgical procedures with the purpose of coagulating, dissecting, cutting and shining biological tissues.	SIGEM	2022	32,640.00	5,961	5475
407	Infusion Pump - Medical-hospital equipment, used to infuse liquids such as drugs or nutrients, with flow and volume control in the venous pathways.	SIGEM	2022	8,705.00	1,589	5475
162	Anesthesia Cart - Anesthesia Device. Equipment intended for the administration and mixing of gases with anesthetic vapors to the patient, through spontaneous, controlled breathing, manually or mechanically, consisting of a continuous flow section (including vaporizer), respiratory system and respirator.	SIGEM	2022	128,688.00	23,504	5475
10785	Adult Sphygmomanometer - Sphygmomanometer, Blood Pressure Device, Blood Pressure Meter, Tensiometer	SIGEM	2022	359.00	.047	5475
11248	Laryngoscope - Larynx Viewer, Laryngo. Quick-connect equipment, for use in emergency and anesthesia procedures that require access to the airways.	SIGEM	2022	1,666.00	.304	5475
10985	Multiparameter Monitor for ICU - Monitoring of Electrocardiogram (ECG), Respiration, Temperature, Non-Invasive Pressure (NIP), Oximetry (SPO2), Invasive Pressure (IP), Capnography (ETCO2), Cardiac Output (CO), Anesthetic Agents and Index of Anesthetic Sedation (BIS/ISA), for use in adult/pediatric and neonatal patients.	SIGEM	2022	29,918.00	5,464	5475
699	Portable Pulse Oximeter - Portable Oximetry Device, SpO2 Meter, Satometer	SIGEM	2022	4,948.00	.9037	5475
11425	Pressure and Volumetric Lung Ventilator - Pressure and Volume Respirator, Lung Ventilation Apparatus, Lung Respirator; Transport fan.	SIGEM	2022	102,950.00	18.80	5475

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items. (continuation)

Variable consumables						
BR0479646	Adapter for medical use, application: for transferring / irrigating solutions, type 2: double piercing tip, material: polymer, component 1: with lids, type of use: sterile.	BPS	2022	15.00	-	-
BR0358460	Surgical adhesive, transparent polyurethane film with acrylic adhesive, fix peripheral catheter, fenestra on micropored tape, 7 x 9 cm, sterile.	BPS	2022	5,820	-	-
BR0279642	Needle, gingival, 30g long, siliconized stainless steel body, three-faceted bevel, adaptable to the cartridge syringe, plastic protector, sterile, disposable, individual packaging.	BPS	2022	3,678	-	-
BR0271994	Blood collection needle - vacuum, stainless steel, three-faceted bevel, siliconized, sterile, disposable, 25 x 8	BPS	2022	7,654	-	-
BR0269941	Ethyl alcohol, type: hydrated, alcohol content: 70%, presentation: liquid. 100ml bottle.	BPS	2022	1,717	0.1717	10ml
BR0279734	Cotton, orthopedic, in blankets, in raw cotton fiber, 20cm x 100cm, rolled in appropriate paper, non-sterile, individual packaging.	BPS	2022	0.950	-	-
BR0381820	Secretion aspirator, surgical, digital control, 2 collection bottles with 5 l, 186 w, double safety valve, bactericidal filter, flow rate 25l/min, flow 36l/min, 110/220 v, minimum 2m silicone hose.	BPS	2022	4,775	-	-
BR0305697	Operating field, double, 60 cm, 60 cm, cretonne, blue.	BPS	2022	9.35	-	-
BR0255101	Tracheostomy cannula, material: pvc - polyvinyl chloride, type of use: disposable, sterility: sterile, internal diameter: 8 mm, components: low pressure balloon tube, assembled connector, balloon, application: anesthesia.	BPS	2022	21,866	-	-
BR0250742	Intravenous catheter, PVC, 16 g, 35.50 cm, transparent, sterile, radiopaque, 5.10 cm steel needle.	BPS	2022	0.753	-	-
BR0282205	Oxygen therapy catheter, tube material: flexible medical grade PVC, type: glasses type, rounded contour silicone prong, use type: disposable, sterility: sterile. Additional features: proof of deformation and torsion, 2.10m.	BPS	2022	1,310	-	-
BR0437169	Peripheral catheter, application: venous, model: scalp type, needle material: stainless steel needle, diameter: 25 gau, additional component: with fixing wing, extension tube, connector: standard connector with cap, type of use: sterile, disposable , individual packaging.	BPS	2022	0.294	-	-
BR0269971	Gauze compress, material: 100% cotton fabric, type: 13 threads/cm2, model: white color, free from impurities, layers: 8 layers, width: 7.50 cm, length: 7.50 cm, folds: 5 folds, additional features: disposable.	BPS	2022	0.442	-	-
BR0462497	Hospital compress, type: surgical, layers: 4 layers, material: 100% cotton, dimensions: approximately 45 x 50 cm, additional features: with radiopaque thread, accessories: with identification cord.	BPS	2022	11,665	-	-
BR0433658	Medical procedure set, application: for anesthesia, basic composition: with fenestrated surgical drape, components: gauze pads, tub, antiseptic sponge, other components: 2 syringes up to 20 ml, 1 with loss of resistance.	BPS	2022	9.35	-	-
BRR0435525	Dressing, material: polyurethane, dimension: approx. 5 x 5 cm, permeability: permeable to gases and impermeable to liquids, opacity: transparent, components: adherent, additional characteristic: fenestrated, sterility: sterile, packaging: individual packaging.	BPS	2022	1.64	-	-
BR0438461	Surgical drain, model: chest, material: pvc, gauge: 14 french, length: about 50 cm, component ii: radiopaque, use type: sterile, disposable, packaging: individual packaging.	BPS	2022	4,846	-	-
BR0461243	Electrode for medical use, application 1: for cardiac monitoring - ecg, model: surface, type: adhesive, sensor material: silver/chlorinated silver, additional 1: with conductive gel, sizes: adult, accessory: without cable, sterility: single use.	BPS	2022	0.288	-	-
BR0386007	Infusion pump equipment, type: for enteral nutrition, material: crystal PVC, chamber type: flexible chamber with air filter, dripper type: standard drop, clamp type: flow regulator, connector type: stepped connector for probe with cap .	BPS	2022	10,458	-	-
BR0386777	Blood infusion equipment, application: for blood transfusion, material: crystal PVC, number of routes: two-way, with "y" derivation, tip type: piercing tip with cap, chamber: flexible double chamber, filter type: 170m internal filter .	BPS	2022	5,032	-	-

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items. (continuation)

BR0386112	Equipment, type of equipment: infusion, material: crystal PVC, length: min. 120 cm, chamber type: flexible chamber with air filter, buret type: rigid buret with handle, with injector, buret volume: 150 ml.	BPS	2022	10,142	-	-
BR0278085	Scalp, PVC tube 7" long, siliconized, flexible wings, 21 g, vacuum blood collection, luer adapter, multiple collection, sterile, disposable, three-faceted bevel, safety lock makes the needle unusable.	BPS	2022	0.301	-	-
BR0392303	Extension, material: silicone, type: for oxygen therapy, length: 2 m, additional features: smooth surface, connection for adaptation at both ends.	BPS	2022	5,225	-	-
BR479990	Respiratory therapy filter, application: for vacuum pressure gauge, type: microbiological barrier, membrane type: hydrophobic, compatibility: specific compatibility, sterility: single use.	BPS	2022	7.11	-	-
BR0429628	Suture thread material: Polyglactin, Thread type: 3-0, color: braided violet, length: 70 CM. Additional features: with needle, needle type: 1/2 circle cylindrical, needle length: 2.60 CM. Sterility: sterile.	BPS	2022	6.79	-	-
BR0429630	Suture material: polyglactin, thread type: 4-0. Color: braided violet, length: 70 cm, additional features: with needle, needle type: 1/2 circle cylindrical, needle length: 2.60 cm, sterility: sterile.	BPS	2022	7.19	-	-
BR0281890	Suture thread, material: monofilament nylon, thread type: 5-0, color: black, length: 45 cm, additional features: with needle, needle type: 3/8 cutting circle, needle length: 2.0 cm, sterility: sterile.	BPS	2022	1,805	-	-
BR0456127	Suture thread, material: monofilament nylon, thread type: 2-0, color: black, length: approximately 45 cm, additional features: with needle, needle type: 3/8 reverse cut, needle length: approximately 3.5 cm , sterility: sterile.	BPS	2022	3,356	-	-
BR0456128	Suture thread, material: monofilament nylon, thread type: 3-0, color: black, length: approx. 45 cm, additional features: with needle, needle type: 3/8 reverse cut, needle length: approx. 3.0 cm , sterility: sterile.	BPS	2022	2.81	-	-
BR0281343	Suture thread, material: monofilament nylon, thread type: 4-0, color: black, length: 45 cm, additional characteristics: with needle, needle type: 1/2 cutting circle, needle length: 1.50 cm, sterility: sterile	BPS	2022	1.51	-	-
BR0281622	Suture thread, material: monofilament polypropylene, thread type: 0, color: blue, length: 75 cm, additional characteristics: with needle, needle type: 1/2 circle cylindrical, needle length: 3.5 cm, sterility: sterile.	BPS	2022	3.28	-	-
BR0350646	Adhesive tape, material: crepe, type: single-sided, width: 19 mm, length: 50 m, color: white, application: multipurpose	BPS	Bps	3,095	-	-
BR0437860	Hospital tape, type: adhesive, waterproof, material: cotton, components: zinc-based adhesive, dimensions: approx. 10 mm, color: with color.	BPS	2022	8,795	-	-
BR0437865	Hospital tape, type: microporous, material: non-woven backing, components: acrylic adhesive, dimensions: approximately 25 mm, additional characteristics: hypoallergenic, color: with color. 10m roll	BPS	2022	2,329	0.046	20 cm
BR0286950	Orotracheal tube fixator, fixation system: with adhesive and seal, disposable, additional features: adult size.	BPS	2022	3,662	-	-
BR0386120	Examination collection bottle, plastic, universal, disposable, 50 ml, with spatula, non-sterile	BPS	2022	0.366	-	-
BR0239065	Scalpel blade, stainless steel, no. 15, disposable, sterile.	BPS	2022	0.318	-	-
BR0269838	Surgical glove, material: latex, sterility: sterile, additional characteristics: minimum length of 28cm, presentation: lubricated with bioabsorbable powder, non-toxic, type of use: disposable, format: anatomical.	BPS	2022	1,145	-	-
BR0269892	Glove for non-surgical procedures, material: intact and uniform natural latex, size: large, additional features: lubricated with bioabsorbable powder, disposable, presentation: non-toxic, type: ambidextrous, type of use: disposable.	BPS	2022	0.498	-	-

Table 2- Codes of health service use, source and value cost items. (conclusion)

BR0345804	Physiotherapy material, type: inspiratory flow respiratory encourager, additional features: graduated column, movable internal flow adjustment cursor, components: sphere with zero resistance, other components: 2 tracheas and 2 nozzles.	BPS	2022	30.00	-	-
BR0279402	Syringe, transparent polypropylene (plastic), 5 ml, luer lock nozzle, plunger with siliconized rubber tip, firm and perfectly legible graduation, disposable, sterile.	BPS	2022	0.183	-	-
BR0406654	Syringe, transparent polypropylene, 10 ml, with safety system according to nr/32, legible and permanent printing, maximum graduation 0.2 in 0.2 ml, numbered, with needle 40 x 0.9 mm, trifaceted bezel, plastic protector, disposable, sterile.	BPS	2022	0.72	-	-
BR0439711	Syringe, material: polypropylene, capacity: 20 ml, nozzle type: luer lock or slip central nozzle, seal type: rubber plunger, additional: graduated, numbered. Additional component: with security system according to nr/32.	BPS	2022	0.856	-	-
BR0405499	Syringe, transparent polypropylene, 3 ml, simple central nozzle or luer lock, plunger with rubber stopper, legible and permanent printing, maximum graduation 0.2 in 0.2 ml, numbered, with 20 x 0.55 mm needle, protector plastic, disposable.	BPS	2022	0.402	-	-
BR0454391	Closed tracheal suction system, application: for endotracheal tube, size: 6 fr, probe type: graduated and protected probe, connector: standard connectors, routes: via anti-reflux irrigation, suction valve: suction valve with lid and safety lock, sterile .	BPS	2022	5,225	-	-
BR0438395	Digestive tract probe, application: nasoenteral, material: silicone, gauge: no. 12, length: approximately 100 cm, connector: yc connector/cap, graduation: graduated, components: closed distal tip, with side holes, other components:c / guide wire.	BPS	2022	10,940	-	-
BR0435975	Urinary tract probe, model: urethral, material: polyurethane, gauge: 10 French, connector: standard connector, length: approximately 40 cm, tip type: closed cylindrical distal tip, components: with side holes, additional: lubricated, sterility: sterile .	BPS	2022	0.535	-	-
BR0436136	Urinary tract probe, model: urethral, material: polyurethane, gauge: 12 French, connector: standard connector, length: approximately 20 cm, tip type: closed cylindrical distal tip, components: with side holes, additional: lubricated, sterility: sterile .	BPS	2022	0.535	-	-
BR0435971	Urinary tract probe, model: urethral, material: polyurethane, gauge: 8 French, connector: standard connector, length: approximately 20 cm, tip type: closed cylindrical distal tip, components: with side holes, additional: lubricated, sterility: sterile .	BPS	2022	0.534	-	-
BR0277017	Probe, siliconized latex, foley, no. 14, with 30 ml balloon, smooth surface, rubber valve for all syringe sizes, drainage funnel with standard connection to collectors, balloon capacity and caliber marked on the valve.	BPS	2022	4,053	-	-
BR0265628	Latex tube, external diameter: 9 mm, internal diameter: 6 mm, application: hospital use, purpose: oxygen administration, reference: nº 200.	BPS	2022	6,739	-	-
BR0451314	Endotracheal tube, material: siliconized PVC, model: Magill curve, caliber: 7.5, tip type: with atraumatic distal tip and murphy orifice, component 1: high volume and low pressure balloon, connector type: standard connector.	BPS	2022	4,512	-	-
BR0451320	Endotracheal tube, material: siliconized PVC, model: Magill curve, caliber: 8.5, tip type: with atraumatic distal tip and murphy orifice, component 1: high volume and low pressure balloon, connector type: standard connector.	BPS	2022	4,213	-	-
BR0451327	Endotracheal tube, material: siliconized PVC, model: Magill curve, caliber: 8.0, tip type: with atraumatic distal tip and murphy orifice, component 1: high volume and low pressure balloon, connector type: standard connector.	BPS	2022	4,487	-	0

SigTap: Management System for the SUS Table of Procedures, Medications and OPM. AIH/HSR: Authorization for Hospital Admission/Afecc - Santa Rita de Cássia Hospital. BPS: Health Price Bank. CBHPO: Brazilian Hierarchical Classification of Dental Procedures. SIGEM: Permanent Equipment and Materials Information and Management Sys

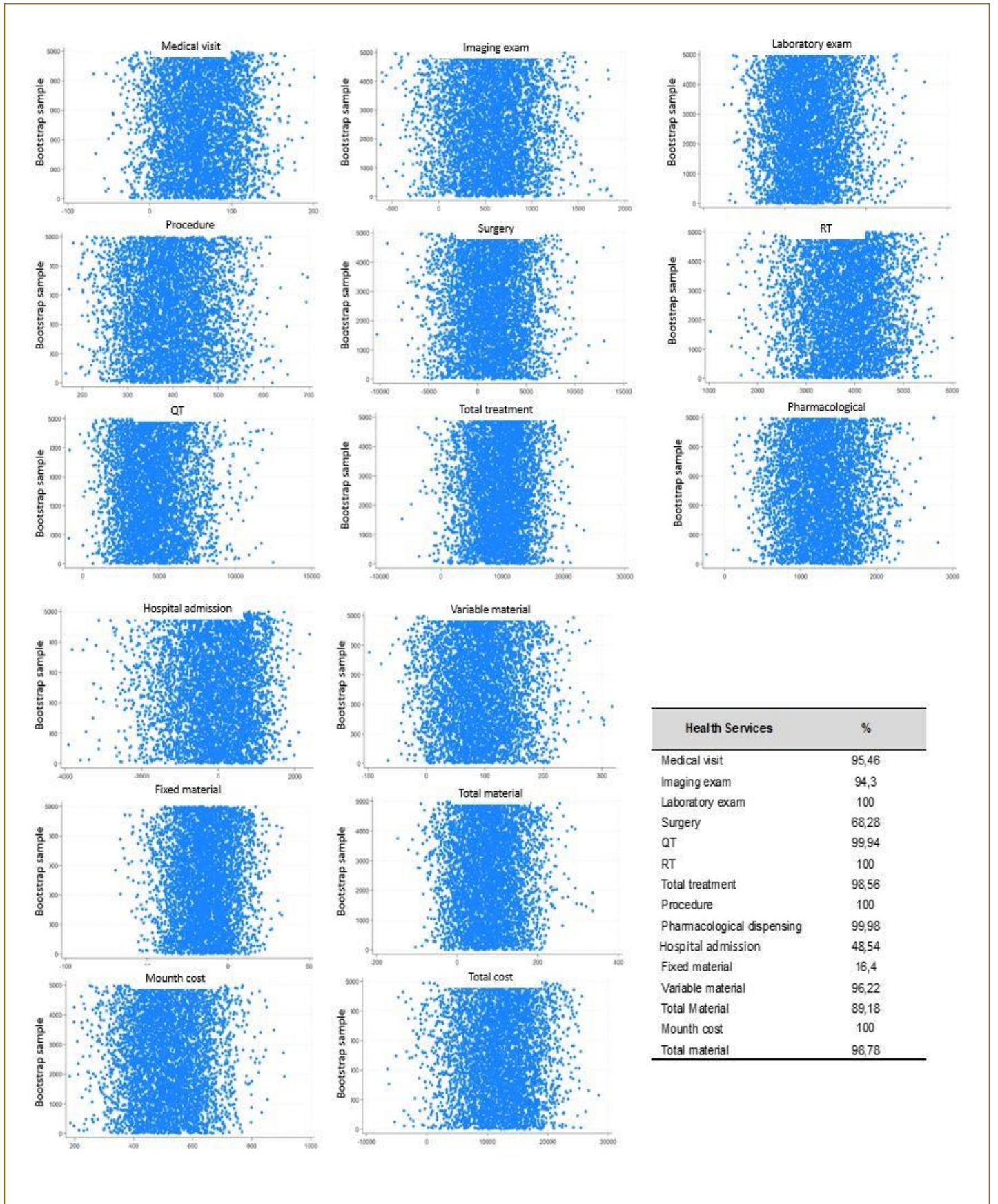


Fig 1. Bootstrap method. Simulations on 5,000 samples to compare confidence interval means for health services items.