



resultados UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCÊNCIAS - PPGENFBIO

REGINA BOKEHI NIGRI

CUSTO-UTILIDADE DOS CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA

RIO DE JANEIRO
2024

REGINA BOKEHI NIGRI

CUSTO-UTILIDADE DOS CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito para obtenção do grau de Doutor.

Área de Concentração: Enfermagem, Biociências, Saúde, Ambiente e Cuidado.

Linha de Pesquisa: Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde.

Pesquisa institucional: Avaliação econômica e de tecnologias em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva

RIO DE JANEIRO
2024

N689 Nigri, Regina Bokehi
Custo-utilidade dos cuidados paliativos em oncologia /
Regina Bokehi Nigri. -- Rio de Janeiro, 2024.
227 f.

Orientador: Roberto Carlos Lyra da Silva.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do
Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e
Biociências, 2024.

1. Câncer. 2. Cuidados Paliativos. 3. Análise de Custo-
utilidade. I. Silva, Roberto Carlos Lyra da, orient. II.
Título.

REGINA BOKEHI NIGRI

CUSTO-UTILIDADE DOS CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA

Tese submetida à avaliação da Banca de Defesa de Tese do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências (PPGENFBIO - Doutorado), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em: ____ / ____ / ____.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva - Orientador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Dra. Simone Garruth dos Santos Machado Sampaio - 1º. Examinador
Instituto Nacional de Câncer - INCA

Dr. Paulo Alexandre Ribeiro Mora - 2º. Examinador
Instituto Nacional de Câncer - INCA

Profa. Dra. Sônia Regina de Souza - 3º. Examinador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof. Dr. Antônio Augusto de Freitas Peregrino - 4º. Examinador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof. Dr. Cristiano Bertolossi Marta - 1º. Suplente Externo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Prof. Dr. Elson Santos de Oliveira - 2º. Suplente Externo
Instituto Nacional de Câncer - INCA

Prof. Dr. Daniel Aragão Machado - 1º. Suplente Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

DEDICATÓRIA

Dedico esta Tese à minha família: meus pais, meus filhos, minhas noras e especialmente aos meus netos Manuella e Guilherme.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades maravilhosas que me concedeu ao longo da vida e, principalmente, por ter me guiado até a conclusão desta Tese.

Aos meus pais, que dedicaram suas vidas a me direcionar na busca incessante pelo conhecimento, meu eterno reconhecimento e amor.

Ao meu tio Elias (in memoriam) e à minha tia Rosa (in memoriam), cuja presença em minha formação foi essencial e cujos legados continuam a me inspirar.

Ao meu grande amor, Eduardo Nigri, que esteve ao meu lado desde o início da minha formação médica, oferecendo o apoio necessário em todos os desafios, mesmo quando isso significava estar ausente. Nossas conquistas são compartilhadas, e te amo para sempre!

Aos meus filhos, Felipe, Rafael e Daniel, que são minha fonte inesgotável de inspiração e força. Obrigada por me escolherem como mãe. Amo vocês incondicionalmente!

À minha nora Marcella, a filha que Deus me deu, que trouxe ainda mais luz à nossa família, e que me deu os maiores presentes da vida, meus netos Manuella e Guilherme. Estar com vocês é viver a mais pura expressão do amor que as palavras não conseguem descrever e é viver a melhor experiência.

À Raphaella, minha segunda filha, uma pessoa de luz, que está sempre ao meu lado e me estimula a ser exatamente quem eu sou.

Às minhas amigas que sempre me acolheram nos momentos que precisei.

Minha gratidão à Dra. Renata de Freitas, Diretora do Hospital do Câncer IV, que me incentivou a desenvolver o tema desta Tese.

Aos membros da banca de defesa, agradeço pelas valiosas contribuições para aprimoramento desta Tese.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Professor Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva, que me escolheu como orientanda e esteve sempre presente oferecendo apoio, incentivo e orientações fundamentais para a defesa desta Tese e a realização deste sonho. Sua paciência, carinho e técnica foram cruciais para a conclusão deste estudo. Finalizo esta etapa com a certeza de que aprendi muito com este profissional e ser humano especial.

Perto do fim da vida, uma pretensa cura significa simplesmente a troca de uma maneira de morrer por outra [...]. Cada vez mais, nossas tarefas serão de acrescentar vida aos anos a serem vividos e não acrescentar anos à nossa vida [...]. mais atenção ao doente e menos à cura em si mesma [...].

Hellegers, 1979.

NIGRI, Regina Bokehi. **Custo-utilidade dos Cuidados Paliativos em Oncologia**. 2024. 227 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Doutorado em Enfermagem e Biociências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento da população mundial e brasileira tem levado a um aumento significativo na incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), incluindo o câncer. Essa mudança demográfica e epidemiológica destaca a necessidade de cuidados paliativos (CP) eficientes para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com doenças avançadas e incuráveis. **Objetivos:** O estudo visa avaliar o custo-utilidade dos cuidados paliativos em oncologia, fornecidos por uma unidade especializada no Instituto Nacional de Câncer (INCA). Os objetivos específicos incluem estimar os custos médicos diretos, os anos de vida ajustados pela qualidade (AVAQ) e a razão de custo-efetividade incremental (RCEI). **Materiais e Métodos:** A pesquisa é uma análise econômica aninhada a uma coorte retrospectiva, utilizando um modelo de Markov para comparar os custos e os resultados dos cuidados paliativos e dos cuidados convencionais. Os dados foram coletados de quatro unidades assistenciais do INCA, sendo três de cuidados convencionais e uma de cuidados paliativos. **Resultados:** A análise de custo-utilidade demonstrou que a unidade de cuidados paliativos (HC IV) foi a alternativa mais custo-efetiva em comparação com as unidades de cuidados convencionais (HC I, HC II, e HC III). A análise de sensibilidade mostrou que os resultados eram robustos mesmo com variações nos parâmetros. **Discussão:** Os resultados sugerem que os cuidados paliativos fornecem uma abordagem mais custo-efetiva e centrada no paciente, especialmente nos últimos 30 dias de vida. A introdução precoce dos cuidados paliativos desde o diagnóstico pode melhorar significativamente a qualidade de vida e reduzir os custos associados a tratamentos agressivos e ineficazes. **Conclusão:** Os cuidados paliativos são essenciais para a gestão eficiente dos recursos em saúde, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes com câncer avançado. A implementação de políticas que incentivem a adoção de cuidados paliativos desde o diagnóstico é recomendada para otimizar os resultados clínicos e econômicos.

Palavras-chave: Câncer. Cuidados Paliativos. Análise de Custo-utilidade. Avaliação Econômica em Saúde.

NIGRI, Regina Bokehi. **Cost-utility of Palliative Care in Oncology**. 2024. 227 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Doutorado em Enfermagem e Biociências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

ABSTRACT

Introduction: The aging of the global and Brazilian population has led to a significant increase in the incidence of Non-Communicable Chronic Diseases (NCDs), including cancer. This demographic and epidemiological shift highlights the need for efficient palliative care (PC) to improve the quality of life of patients with advanced and incurable diseases. **Objectives:** The study aims to evaluate the cost-utility of palliative care in oncology provided by a specialized unit at the National Cancer Institute (INCA). Specific objectives include estimating direct medical costs, quality-adjusted life years (QALYs), and the incremental cost-effectiveness ratio (ICER). **Methodology:** The research is an economic analysis nested in a retrospective cohort, using a Markov model to compare the costs and outcomes of palliative care and conventional care. Data were collected from four care units at INCA, three providing conventional care and one providing palliative care. **Results:** The cost-utility analysis demonstrated that the palliative care unit (HC IV) was the most cost-effective alternative compared to the conventional care units (HC I, HC II, and HC III). Sensitivity analysis showed that the results were robust even with variations in parameters. **Discussion:** The results suggest that palliative care provides a more cost-effective and patient-centered approach, especially in the last 30 days of life. Early introduction of palliative care from the diagnosis can significantly improve the quality of life and reduce the costs associated with aggressive and ineffective treatments. **Conclusion:** Palliative care is essential for efficient health resource management, providing better quality of life for patients with advanced cancer. Implementing policies that encourage the adoption of palliative care from diagnosis is recommended to optimize clinical and economic outcomes.

Keywords: Cancer. Palliative Care. Cost-utility analysis. Economic Evaluation in Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ranking de mortes por câncer no mundo	25
Figura 2	Números estimados de 2020 a 2040, homens e mulheres, idade [0-85+].....	26
Figura 3	Número estimado de novos casos em 2020, no mundo, ambos os sexos, todas as idades	26
Figura 4	Número estimado de mortes em 2020, no mundo, ambos os sexos, todas as idades	27
Figura 5	Número estimado de novos casos de 2020 a 2040, ambos os sexos, idade [0-85+], para todos os tipos de câncer, conforme IDH	28
Figura 6	Taxa padronizada de mortalidade prematura (30 a 69 anos) por neoplasias malignas segundo grupos de causa por sexo, Brasil (2000-2019)	32
Figura 7	Modalidades da detecção precoce de acordo com o início dos sintomas.....	34
Figura 8	Linha de tempo dos Cuidados paliativos no Brasil	46
Figura 9	Benefício potencial dos cuidados paliativos para os pacientes em relação ao momento da doença	47
Figura 10	Modelo conceitual dos cuidados paliativos oportunos	48
Figura 11	Categorias de custos em saúde quanto à alocação	61
Figura 12	Matriz relativa à precisão dos métodos de custeio	62
Figura 13	Fluxo do paciente no INCA	66
Figura 14	Etapas da metodologia.....	74
Figura 15	Estados de saúde e transições assumidos no modelo analítico proposto.....	75
Figura 16	Estrutura do modelo de Markov	78
Figura 17	Fluxograma da seleção da coorte dos pacientes	81
Figura 18	Gráfico com a distribuição dos custos dos medicamentos por grupo e Unidade Hospitalar	103
Figura 19	Custo de antimicrobianos nos intervalos de 4 a 7 e 0 a 3 dias com custos expressos em Reais (R\$)	110
Figura 20	Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC IV	111
Figura 21	Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC I	112
Figura 22	Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC II	112
Figura 23	Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC III	113
Figura 24	Gráfico da Análise de Custo-Utilidade	114

Figura 25	Diagrama de Tornado.....	115
Figura 26	Gráfico de dispersão do Custo-Efetividade Incremental comparando o HC I com o HC IV considerando a disposição de pagar de R\$ 40.000,00 / ano	117
Figura 27	Gráfico de dispersão do Custo-Efetividade Incremental comparando o HC I com o HC IV considerando uma disposição de pagar de R\$ 3.333,33 / mês	118
Figura 28	Gráfico de Curva de Aceitabilidade de custo-utilidade	120

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Incidência dos tipos de câncer, ambos os sexos, conforme IDH	29
Quadro 2	Classificação de Modelos de AES de acordo com atributos e dimensões.....	58
Quadro 3	Modelos e atributos nas AES	60
Quadro 4	Descrição das fontes de dados e variáveis	70
Quadro 5	Relação das informações obtidas pelos dados coletados	71
Quadro 6	Características do modelo de análise de custo-utilidade	79
Quadro 7	Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC I	89
Quadro 8	Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC II	90
Quadro 9	Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC III	90
Quadro 10	Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC IV	91
Quadro 11	Continuação da distribuição dos sítios de metástases por paciente HC IV	91
Quadro 12	Lista de exames de radiodiagnóstico realizados na internação	97
Quadro 13	Lista de exames de imagem realizados fora da internação	98
Quadro 14	Distribuição dos antimicrobianos no HCI com custos expressos em Reais (R\$)	106
Quadro 15	Distribuição dos antimicrobianos no HCII com custos expressos em Reais (R\$).....	107
Quadro 16	Distribuição dos antimicrobianos no HCIII com custos expressos em Reais (R\$).....	108
Quadro 17	Distribuição dos antimicrobianos no HCIV com custos expressos em Reais (R\$).....	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição da coorte segundo a idade dos participantes	82
Tabela 2	Resultados da Estatística F da ANOVA.....	82
Tabela 3	Teste de Tukey.....	83
Tabela 4	Características da coorte segundo as variáveis de interesse	84
Tabela 5	Distribuição de pacientes por ano de matrícula no INCA	85
Tabela 6	Tempo entre a matrícula no INCA e o óbito	85
Tabela 7	Tempo de permanência na última internação.....	86
Tabela 8	Tempo entre o encaminhamento e o óbito no HC IV	86
Tabela 9	Distribuição do sítio primário de acordo com o CID 10 e gênero	87
Tabela 10	Distribuição do sítio primário de acordo com a especialidade clínica.....	88
Tabela 11	Distribuição do número de comorbidades	88
Tabela 12	Distribuição do número de sítios de metástases	89
Tabela 13	Distribuição das consultas de ambulatório e de emergência	92
Tabela 14	Distribuição das internações hospitalares	93
Tabela 15	Distribuição de exames de patologia clínica realizados na internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)	94
Tabela 16	Distribuição de exames de patologia clínica realizados fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)	95
Tabela 17	Distribuição de exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias realizados na internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)	96
Tabela 18	Distribuição de exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias realizados fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)	98
Tabela 19	Distribuição de prescrição e administração de hemocomponentes na internação hospitalar com custos totais expressos em Reais (R\$).....	99
Tabela 20	Distribuição de prescrição e administração de hemocomponentes fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)	100
Tabela 21	Distribuição de radioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$).....	100
Tabela 22	Distribuição de quimioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$).....	101

Tabela 23	Distribuição de imunoterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$).....	102
Tabela 24	Distribuição de hormonioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$)	102
Tabela 25	Distribuição dos medicamentos por grupo com custos expressos em Reais (R\$).....	103
Tabela 26	Distribuição de anticoagulantes com custos expressos em Reais (R\$).....	104
Tabela 27	Distribuição da prescrição dos antimicrobianos nos últimos 7 dias.	105
Tabela 28	Número de antimicrobianos por paciente nos últimos sete dias de vida.....	111
Tabela 29	Relatório de análise de custo-utilidade	114
Tabela 30	Relatório da dispersão do custo-efetividade incremental considerando uma disposição de pagar por AVAQ de R\$ 40.000,00 / ano.....	117
Tabela 31	Relatório da dispersão do custo-efetividade incremental considerando uma disposição de pagar por AVAQ de R\$ 3.333,33 / mês.....	119
Tabela 32	Comparação entre os indicadores da literatura e das unidades do INCA.....	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AES	Avaliações Econômicas em Saúde
ANCP	Academia Nacional de Cuidados Paliativos
ATS	Avaliação em Tecnologia em Saúde
AVAQ	Anos de Vida Ajustados à Qualidade
CID10	Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CPNM	Câncer de Pele Não Melanoma
EORTC QLQ-C30	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Group</i>
FACIT-Sp	<i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well-Being</i>
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INAHTA	Rede Internacional de Agências para Avaliação de Tecnologias em Saúde
MQOL	Escala global de qualidade de vida de McGill
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCP	Política Nacional de Cuidados Paliativos
QOL	Qualidade de Vida
QUAL-E	<i>Quality of Life at the End of Life</i>
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RCEI	Razão de Custo-efetividade Incremental
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WPCA	<i>Worldwide Palliative Care Alliance</i>
WTP	Disposição de Pagar

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	17
2	INTRODUÇÃO	18
2.1	A TESE	20
2.2	OBJETIVOS	20
2.2.1	Objetivo Geral	20
2.2.2	Objetivos Específicos	20
3	JUSTIFICATIVA	22
4	REVISÃO DA LITERATURA	23
4.1	O CÂNCER	23
4.1.1	Tratamento do Câncer	35
4.1.1.1	Cirurgia	36
4.1.1.2	Radioterapia	36
4.1.1.3	Quimioterapia	37
4.1.1.4	Hormonioterapia	37
4.1.1.5	Imunoterapia	38
4.1.1.6	Terapia Alvo	38
4.1.1.7	Cuidados Paliativos	39
4.2	AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE	55
4.2.1	Avaliações Econômicas Baseadas em Modelagem Computadorizada	56
4.2.2	Custos em Saúde	60
4.2.3	Avaliação de Tecnologias em Saúde	63
5	METODOLOGIA	65
5.1	DELINEAMENTO	65
5.2	CENÁRIO DE PESQUISA	65
5.3	CASO-BASE	67
5.4	A COORTE DE PACIENTES	68
5.4.1	Crítérios de Inclusão	68
5.4.2	Crítérios de Exclusão	69

5.5	PRODUÇÃO DE DADOS E VARIÁVEIS DE INTERESSE	69
5.6	O MODELO ANALÍTICO PROPOSTO	74
5.7	ASPECTOS ÉTICOS	79
6	RESULTADOS	80
6.1	DEFINIÇÃO DA COORTE	80
6.2	CARACTERÍSTICAS DA COORTE	81
6.3	SOBREVIDA E SITUAÇÃO DOS PACIENTES NA COORTE	111
6.4	ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE	113
6.5	ANÁLISES DE SENSIBILIDADE	115
7	DISCUSSÃO	121
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
9	LIMITAÇÕES	142
	REFERÊNCIAS	143
	APÊNDICE A - Lista de exames de patologia clínica realizados na internação hospitalar por unidade	159
	APÊNDICE B - Lista de exames de patologia clínica realizados fora da internação hospitalar por unidade	164
	APÊNDICE C - Ficha de coleta de dados	167
	APÊNDICE D - Lista de tipos de diárias e custo por internação ..	169
	APÊNDICE E - Lista de tipos de consultas e custo unitário	170
	APÊNDICE F - Lista de custo de radioterapia, procedimentos cirúrgicos e hemocomponentes	171
	APÊNDICE G - Lista de exames de patologia clínica e custo unitário	172
	APÊNDICE H - Lista de exames de diagnóstico de radiologia e de imagem e custo unitário	174
	APÊNDICE I - Lista de exames endoscópicos e custo unitário ...	175
	APÊNCIDE J - Lista de quimioterápicos e custo unitário	176
	APÊNDICE K - Lista de medicamentos por grupo e custo unitário	177
	APÊNDICE L - Lista dos medicamentos classificados como “outros” e custo unitário	179
	APÊNDICE M - Lista das variáveis do modelo econômico com custos expressos em reais (R\$)	184

APÊNDICE N - Lista das distribuições do modelo econômico com tipo, nome e descrição	189
APÊNDICE O - Lista de distribuição do modelo econômico com nome e parâmetros	194
APÊNDICE P - Lista de distribuição do modelo econômico com nome e parâmetros da distribuição	199
APÊNDICE Q - Solicitação de isenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	204
ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	205
ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP do Instituto Nacional de Câncer - INCA	210

1 APRESENTAÇÃO

A qualidade na prestação dos serviços relacionados aos cuidados em saúde sempre foi o foco de meu trabalho. Tive a oportunidade de empreender com sucesso na área da nefrologia prestando serviços em Suporte Renal Artificial para pacientes da Rede de Saúde Suplementar e Sistema Único de Saúde de 2000 a 2020, onde apliquei os aprendizados de gestão, custos, qualidade e segurança do paciente.

Desde 2011, sou servidora federal do Instituto Nacional do Câncer (INCA), no cargo de analista de ciência e tecnologia, lotada na Unidade de Cuidados Paliativos onde atuo como Gestora da Qualidade assessorando a direção no planejamento estratégico, redimensionamento dos recursos humanos, implementação da Lei Geral de Proteção de Dados, gerenciamento dos indicadores e dos documentos normativos; além de ser suplente da coordenação do Núcleo de Segurança do Paciente, com participação na implementação dos protocolos, nas análises e desenvolvimento de ações preventivas, investigativas e corretivas dos processos que englobam a segurança do paciente; no monitoramento periódico e evolução dos resultados; na capacitação dos profissionais para melhoria dos processos com foco na garantia da qualidade e segurança do paciente.

A vivência profissional ao longo desses 36 anos, sendo os últimos 13 como gestora no INCA me traz uma inquietude sobre a necessidade de conciliar os custos financeiros à qualidade na assistência e conforto no final da vida dos pacientes oncológicos assistidos nas unidades do Instituto. Entretanto, tenho observado o encaminhamento tardio dos pacientes ao INCA e em consequência à Unidade de Cuidados Paliativos. No que se refere aos Cuidados Paliativos, a verdade é que enfrentamos dificuldades pela escassez de recursos humanos na instituição. Portanto, atender a demanda institucional para proporcionar aos pacientes os cuidados paliativos desde o início do diagnóstico é praticamente impossível.

2 INTRODUÇÃO

Com incidência crescente, a Organização das Nações Unidas projetou que o número de indivíduos com 65 anos ou mais poderá dobrar passando, provavelmente, de 761 milhões em 2021 para 1,6 bilhão até 2050. Reafirmando esta tendência, o documento publicado *The World Social Report* sinaliza que o crescimento da população com 80 anos será ainda mais rápido (UNDESA, 2023).

Assim, corroborando com o parágrafo anterior, é uma realidade irreversível o envelhecimento da população tanto em âmbito mundial quanto no Brasil. Em parte, tal fenômeno explica-se pelo desenvolvimento socioeconômico que proporcionou saneamento básico, acesso aos sistemas de saúde e educação. Além disso, pela queda da taxa de fertilidade com consequente diminuição do número de crianças e jovens e elevação do número de adultos em idade ativa e idosos. E, finalmente, a influência do avanço tecnológico (Connor, 2020).

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se mudança das causas de óbito que passam a ser associadas às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), correspondendo a 71% de todas as causas de morte no mundo. Sabe-se que as DCNT têm evolução progressiva, sem proposta curativa e constituem as principais responsáveis pelo comprometimento da capacidade funcional dos indivíduos, sofrimento e morte (Mendes; Vasconcellos, 2015). Entre elas, identifica-se que as doenças cardiovasculares e o câncer correspondem à primeira e à segunda causas de óbito conforme o *The Global Burden of Disease* (Ritchie; Spooner; Roser, 2018).

Assim posto, considera-se o câncer como um problema de saúde pública mundial. As condições envolvidas no aumento do número de casos e na mortalidade estão relacionadas à modificação na distribuição e prevalência dos fatores de risco para esta doença, principalmente os associados ao desenvolvimento socioeconômico, condições ambientais, políticas, envelhecimento e crescimento da população (Sung *et al.*, 2021).

Ainda segundo Sung *et al.* (2021), a estimativa mundial em 2020 foi de 19,3 milhões de novos casos (18,1 milhões excluindo câncer de pele não melanoma, exceto carcinoma basocelular) e 10 milhões de mortes por câncer (9,9 milhões excluindo câncer de pele não melanoma, exceto carcinoma basocelular). Para 2040, estima-se que ocorrerão 28,9 milhões de novos casos e 16,2 milhões de mortes (World Health Organization; International Agency for Research on Cancer, 2022).

Diante desse cenário, parece algo ainda fora da realidade brasileira pensar sobre a finitude da vida e a possibilidade de não mais se investir em alternativas terapêuticas e procedimentos, inclusive em diagnósticos, destinados a doentes com câncer em estágios avançados, que não serão capazes de modificar o curso da doença. Tal constatação fica clara quando nos deparamos com pacientes, que ainda continuam rotineiramente sendo submetidos a tratamentos, em uma busca constante por algo impossível: a cura.

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) é uma instituição com foco em assistência, ensino e pesquisa, participando como protagonista, no âmbito técnico e científico, nas estratégias de controle de câncer do Governo Federal. É referência para o tratamento integral de pacientes oncológicos no Estado do Rio de Janeiro e possui quatro unidades hospitalares que são consideradas de alta complexidade, integrando o SUS, à saber: Hospital do Câncer I (HC I), Hospital do Câncer II (HC II), Hospital do Câncer III (HC III) e Hospital do Câncer IV (HC IV) (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

O número insuficiente de profissional de saúde com especialidade em cuidados paliativos (CP) no INCA dificulta a comunicação entre as unidades assistenciais, impede ações educativas contínuas acerca dos cuidados paliativos e, apesar de acreditarmos que os profissionais que atuam em oncologia tenham esse conhecimento, sabe-se que mundialmente o paradigma da cura ainda prevalece.

Não raramente os pacientes sem possibilidade de terapia com objetivo de cura ou modificação do curso da doença oncológica, permanecem em unidades hospitalares assistenciais, ocupando leitos, utilizando recursos tecnológicos, realizando exames, métodos invasivos e terapias que são insuficientes, excessivas e desnecessárias, mantendo o sofrimento, elevando os custos, perdendo-se muitas vezes a janela de oportunidade para que os CP fossem iniciados no momento mais oportuno e em hospitais que integrassem os CP aos cuidados usuais (Rozman, 2018).

Nessa direção, registra-se que o Brasil ficou em 42º lugar e foi classificado como um país de "qualidade média" no estudo publicado no *The Economist Intelligence Unit* (EIU), que apresentou o "Índice de Qualidade de Morte" (*Quality of Death Index*) e a qualidade da assistência dos CP prestados para adultos em 80 países (The Economist, 2015), o que expressa o necessário investimento no campo dos CP, o que já desponta no país com a aprovação com aporte de recursos da Política Nacional de Cuidados Paliativos, instituída no Sistema Único de Saúde (SUS) pela Portaria GM/MS N° 3681 de 07/05/2024 (Brasil, 2024b).

Arremata-se as argumentações acima, sinalizando que há uma lacuna nos estudos disponíveis sobre custo-utilidade no campo dos CP em oncologia, o que denota o necessário investimento intelectual sobre a temática tratada.

A pergunta de pesquisa nesta tese é se a assistência em um hospital especializado em CP é uma alternativa custo-efetiva para pacientes com câncer avançado sem possibilidade de cura. Portanto, a presente tese está direcionada a apresentar um estudo avaliativo sobre custo-utilidade da prestação de CP em oncologia em uma unidade especializada, no caso, a unidade de cuidados paliativos do Instituto Nacional de Câncer, localizado no Estado do Rio de Janeiro.

2.1 A TESE

A Tese a ser defendida é que a presença de profissionais com *expertise* em CP torna a assistência aos pacientes com câncer avançado nos últimos 30 dias de vida nas unidades assistenciais do INCA mais custo-efetiva.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o custo-utilidade da prestação de cuidados paliativos em oncologia em uma unidade especializada.

2.2.2 Objetivos Específicos

1. Estimar os custos médicos diretos associados à assistência ao paciente;
2. Estimar os anos de vida ganhos ajustados pela qualidade dos pacientes;
3. Calcular a razão de custo - efetividade incremental por ano de vida ajustado pela qualidade na comparação entre os cenários analisados.

3 JUSTIFICATIVA

A investigação justifica-se pela urgente necessidade de se confrontar os custos dos cuidados prestados na fase de terminalidade com os benefícios proporcionados aos pacientes assistidos no HC I, HC II, HC III (caso-base), e o HC IV (cenário alternativo) produzindo evidências para que os gestores e a equipe multidisciplinar possam rever os modelos de atenção à saúde de pacientes que necessitam de CP na instituição. Para sua viabilização, considerou-se relevante avaliar os custos médicos diretos envolvidos na assistência aos pacientes com doença oncológica avançada, assim como os indicadores preconizados na literatura (Earle *et al.*, 2008) para medir a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes com câncer nos últimos 30 dias de vida nos cenários analisados e verificar os benefícios obtidos em termos de anos de vida ajustados pela qualidade, a partir de um modelo dinâmico do tipo Cadeia de Markov.

Portanto, o estudo de custo-utilidade dos modelos de atenção aos pacientes nas condições de terminalidade realizados nas unidades assistenciais do HC I, HC II e HC III em comparação com a de CP (HC IV), deve ser utilizado como ferramenta de gestão, na medida em que é capaz de reduzir incertezas e subsidiar tomadas de decisões, inclusive clínicas, com vistas à melhoria da qualidade da assistência e da eficiência alocativa dos recursos disponíveis para ofertar CP no momento oportuno e limitar as medidas de suporte quando indicado.

Espera-se, que os resultados deste estudo, inédito no Brasil e no INCA, possam fortalecer e nortear a política de saúde nacional e institucional com a criação de novos serviços e proposição de modelos de CP alternativos, com foco na individualização do cuidado, garantindo a melhoria da qualidade de vida, acolhendo as necessidades de pacientes e familiares, assim como utilizando os recursos de forma racional.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 O CÂNCER

A história do câncer tem início em 2.625 a.C com Imhotep, intelectual do Antigo Império Egípcio, que se interessou por neurocirurgia. Ele deixou um papiro, conhecido como “Papiro de Edwin Smith” que continha o relato de 48 casos que foi traduzido em 1930. Um deles descrevia a presença de “massa saliente no peito” que era fria, endurecida, densa como uma fruta, que se infiltrava por baixo da pele e certamente tratava-se de um câncer de mama, ainda afirmando que não havia tratamento (Weinberg, 2007).

Apenas muito tempo depois, em 440 a.C. surgiu um novo relato de Heródoto sobre a doença. Ele relatou que a Rainha da Pérsia, Atossa, teve um caroço sangrante no peito que foi retirado a faca por um escravo após muito sofrimento. A Rainha viveu por mais 3 anos (Costa, 2021).

Em 400 a.C. Hipócrates identificou um tumor maligno na mama onde as veias superficiais estavam túrgidas e ramificadas, lembrando as patas de um caranguejo, e deu o nome de karkinos (caranguejo), que tem origem grega e por isso o nome “câncer”. Outros estudos, como o do paleopatologista Arthur Aufderheide, que realizou autópsias em 140 múmias encontradas no sítio arqueológico de Chiribarja, identificou um provável osteossarcoma (Weinberg, 2007).

O câncer está associado a alteração da fisiologia celular (Catherine Sánchez, 2013). Os mecanismos envolvidos no controle do crescimento das células dependem de fatores estimulantes e inibidores que, em situação de normalidade, estão em equilíbrio. Quando há necessidade de reparação tecidual ocorre o estímulo de crescimento sem mecanismo inibidor e as células se multiplicam para recompor o tecido e, quando ficam em contato umas com as outras, o mecanismo inibidor atua.

No caso do câncer há ruptura dos mecanismos reguladores de multiplicação celular que leva ao crescimento e divisão desordenada da célula. Esse processo é denominado carcinogênese, podendo ter um tempo de evolução lento, levando anos para que o tumor seja visível.

A carcinogênese ocorre em três etapas, sendo o primeiro o estágio de iniciação, quando ocorre exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos sobre os genes; em seguida o estágio de promoção onde há atuação dos agentes oncopromotores

nas células alteradas e, em sequência, há o estágio de proliferação onde há multiplicação desordenada, anormal e irreversível da célula. Ocorrem mutações genéticas sequenciais que levam ao aparecimento das células cancerígenas. Sabe-se que os fatores individuais também interferem nesse processo.

Alguns tumores se limitam ao local, se desenvolvem em tecidos circunvizinhos ou podem se disseminar para outros órgãos pela corrente sanguínea ou linfática. Quando há progressão de doença para outros órgãos denomina-se metástase (Instituto Nacional de Câncer, 2020).

Após a identificação do câncer é necessário realizar o estadiamento que é utilizado para definir o prognóstico, o tratamento e avaliar a resposta terapêutica. Além disso, é considerado fundamental para gestão, planejamento e vigilância, pois contribui com informações que apoiam o controle, rastreio da população e detecção precoce do câncer. Para tal, existe uma classificação padrão internacional da *Union for International Cancer Control* que é o Sistema TNM de Tumores Malignos (Brierley; Gospodarowicz; Wittekind, 2016). Este sistema utiliza categorias para cada aspecto a ser considerado:

T - Descreve o local e o tamanho do tumor primário

N - Descreve o envolvimento dos linfonodos regionais

M - Descreve a presença ou não de disseminação metastática à distância

Outra maneira de se classificar o câncer é em estágios (National Cancer Institute, 2022):

Estágio 0 - células anormais estão presentes, mas restritas a área. É denominado carcinoma *in situ*, não sendo considerado câncer.

Estágio I - o câncer está presente, mas ainda restrito a área inicial.

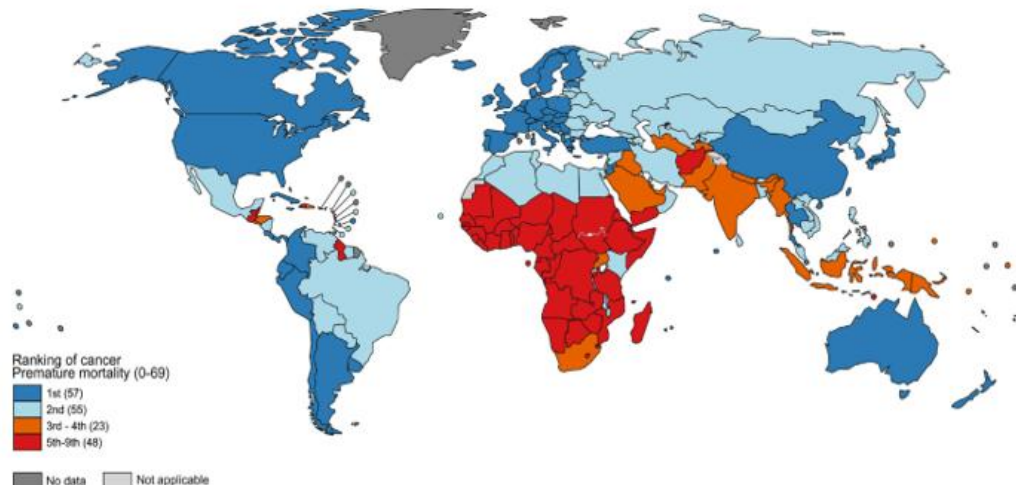
Estágios II e III - o câncer está localmente avançado, já existe comprometimento do sistema linfático, ou até de outros tecidos. Quanto maior o número da classificação, maior o tumor.

Estágio IV - o câncer se espalhou para outros órgãos distantes da área inicial (metástases). Este é considerado estágio avançado.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é considerado a primeira ou segunda causa de morte em 112 dos 183 países e terceiro ou quarto lugar em 23 países em indivíduos com menos de 70 anos, sendo um obstáculo à vida. A

figura 1 mostra o *ranking* de morte por câncer no mundo (World Health Organization, 2020a).

Figura 1 - Ranking de mortes por câncer no mundo



Fonte: *World Health Organization* (2020a).

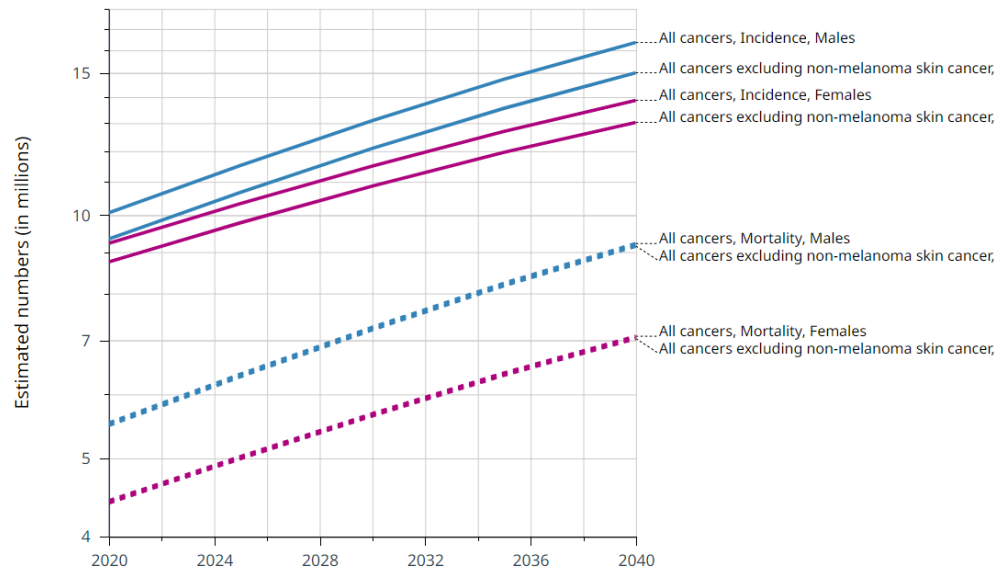
A elevação da incidência e taxa de mortalidade por câncer cresce exponencialmente no mundo devido ao envelhecimento e o crescimento da população, assim como pelas mudanças na prevalência e distribuição dos principais fatores de risco da doença, em sua maioria associados ao desenvolvimento socioeconômico (World Health Organization, 2020a).

De acordo com os dados da OMS, em 2020 no mundo, ocorreram 19,3 milhões de novos casos de câncer (18,1 milhões excluindo câncer de pele não melanoma (CPNM), exceto carcinoma basocelular) e 10 milhões de mortes por câncer (9,9 milhões excluindo CPNM, exceto carcinoma basocelular).

A estimativa para 2040 é de 30,2 milhões de novos casos (28 milhões excluindo câncer de pele não melanoma, exceto carcinoma basocelular) e 16,3 milhões de mortes (16,2 milhões excluindo CPNM, exceto carcinoma basocelular). Os homens terão 19% a mais na taxa ajustada de incidência de câncer (222,0 por 100 mil) em relação às mulheres (186,0 por 100 mil), com variações entre as diferentes regiões do mundo (Sung *et al.*, 2021). A figura 2 apresenta a estimativa dos números de casos de 2020 para 2040.

Figura 2 - Números estimados de 2020 a 2040, homens e mulheres, idade [0-85+]

Números estimados de 2020 a 2040, homens e mulheres, idade [0-85+]
Mundo



Câncer amanhã | IARC - Todos os direitos reservados 2023 - Versão dos dados: 2020

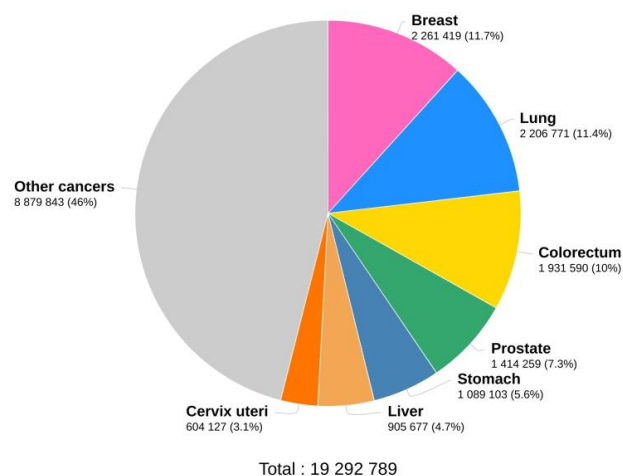
International Agency for Research on Cancer
World Health Organization

Fonte: *International Agency for Research on Cancer (2020b).*

Dos 19,3 milhões de novos casos, o câncer de mama (11,7%) foi o mais prevalente, seguido do câncer de pulmão (11,4%), cólon e reto (10%), próstata (7,3%), estômago (5,6%), fígado (4,7%), colo uterino (3,1%) e outros (46%) (Figura 3).

Figura 3 - Número estimado de novos casos em 2020, no mundo, ambos os sexos, todas as idades

Estimated number of new cases in 2020, World, both sexes, all ages



Data source: Globocan 2020
Graph production: Global Cancer Observatory (<http://gco.iarc.fr>)

International Agency for Research on Cancer
World Health Organization

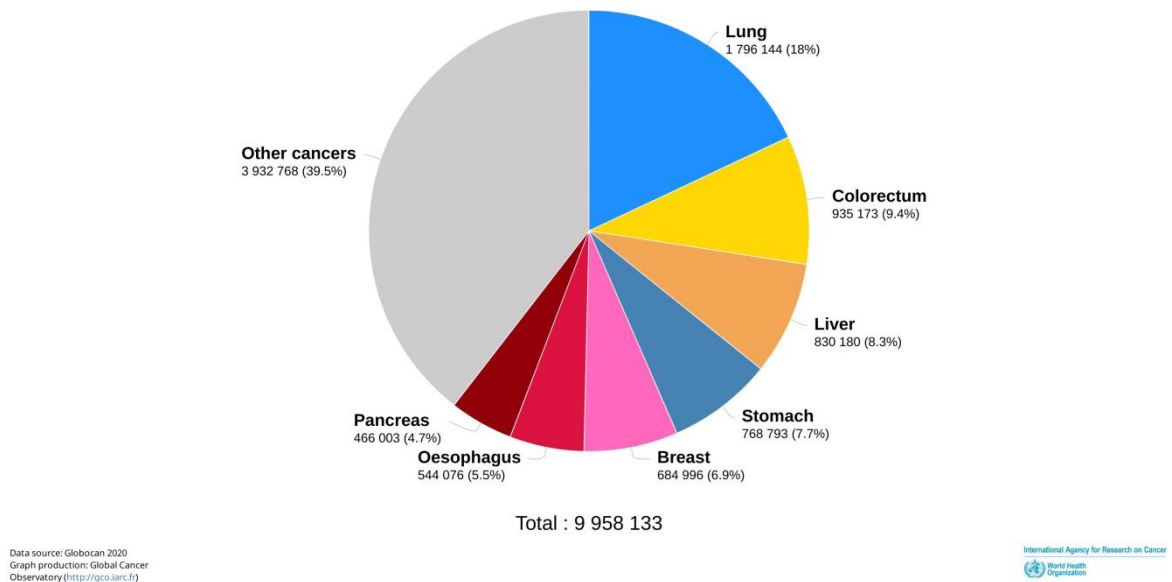
Fonte: *International Agency for Research on Cancer (2020a).*

Nos homens observou-se maior frequência do câncer de pulmão (14,3%) dos casos novos, seguido dos cânceres de próstata (14,1%); cólon e reto (10,6%); pele não melanoma (7,2%) e estômago (7,1%). Nas mulheres, o câncer de mama é o mais incidente (24,5%) seguido pelos cânceres de cólon e reto (9,4%); pulmão (8,4%); colo do útero (6,5%) e pele não melanoma (5,2%).

Em relação ao 9,96 milhões de óbitos, o câncer de pulmão (18%) teve a maior taxa, seguido de cólon e reto (9,4%), fígado (8,3%), estômago (7,7%), mama (6,9%), esôfago (5,5%), pâncreas (4,7%) e outros tipos (39,5%) (Figura 4).

Figura 4 - Número estimado de mortes em 2020, no mundo, ambos os sexos, todas as idades

Estimated number of deaths in 2020, World, both sexes, all ages



Fonte: *International Agency for Research on Cancer* (2020a).

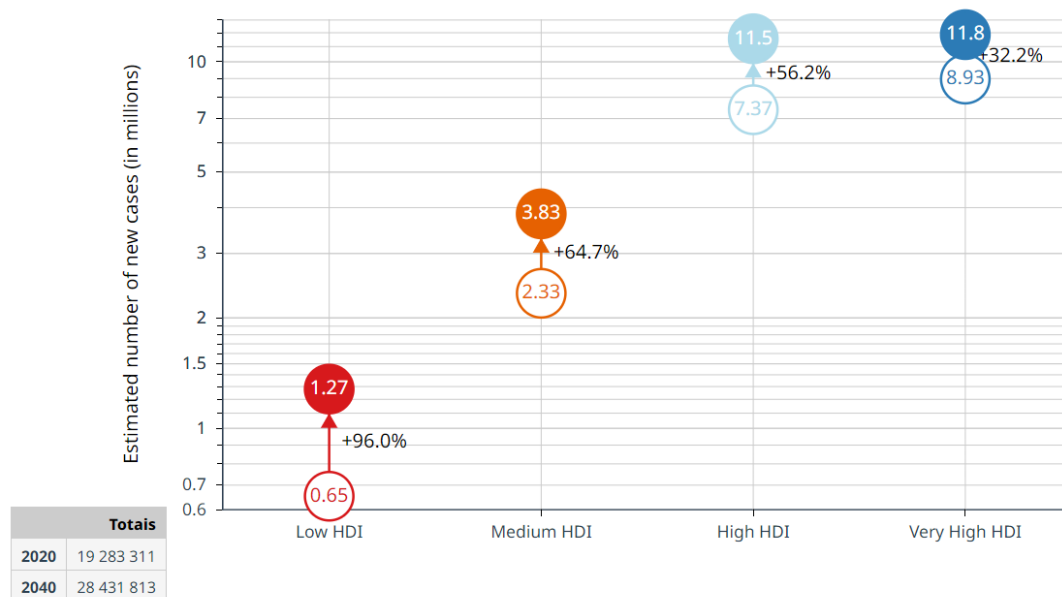
O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem impacto nas taxas de incidência e mortalidade por câncer. Os países com alto IDH têm melhores resultados pelas ações para combate ao câncer mediante intervenções eficazes para prevenção, detecção precoce e tratamento. Nos países em transição, as taxas aumentam ou ficam estáveis e naqueles com baixo e médio IDH é necessário que recursos e esforços sejam otimizados para ter um controle mais efetivo do câncer (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

As estimativas para 2040 estão apresentadas na figura 5 e levam em consideração o envelhecimento e crescimento da população. Os países com maior

IDH terão níveis menores, mesmo assim, acredita-se que poderão ser influenciados pelo aumento dos fatores de risco para o câncer (Sung *et al.*, 2021).

Figura 5 - Número estimado de novos casos de 2020 a 2040, ambos os sexos, idade [0-85+], para todos os tipos de câncer, conforme IDH

Número estimado de novos casos de 2020 a 2040, Ambos os sexos, idade [0-85+]
Todos os tipos de câncer



Câncer amanhã | IARC - Todos os direitos reservados 2023 - Versão dos dados: 2020

International Agency for Research on Cancer
World Health Organization

Fonte: *International Agency for Research on Cancer* (2020b).

É importante ressaltar que a maior expectativa de vida, mudanças nos hábitos e no meio ambiente, incluindo as de estrutura, repercutem na mobilidade, atividades de lazer, dieta, exposição a poluentes ambientais que aumentam a incidência e mortalidade por câncer (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

Segundo as estimativas do INCA para o Brasil, no triênio de 2023-2025 ocorrerão 704 mil casos novos de câncer, sendo 483 mil se excluídos os casos de CPNM.

Considera-se que o CPNM deverá ser o mais incidente, com 220 mil casos novos (31,3%), seguido pelos cânceres de mama, com 74 mil (10,5%); próstata, com 72 mil (10,2%); cólon e reto, com 46 mil (6,5%); pulmão, com 32 mil (4,6%); e estômago, com 21 mil (3,1%) casos novos.

No que se refere aos homens, espera-se que o CPNM seja o mais frequente, com 102 mil (29,9%) casos novos; seguido pelo de próstata, com 72 mil (21,0%); cólon e reto, com 22 mil (6,4%); pulmão, com 18 mil (5,3%); estômago, com 13 mil (3,9%); e cavidade oral, com 11 mil (3,2%). Nas mulheres, o CPNM também será o mais frequente, com 118 mil (32,7%); seguido pelo de mama, com 74 mil (20,3%); cólon e reto, com 24 mil (6,5%); colo do útero, com 17 mil (4,7%); pulmão, com 15 mil (4,0%); e tireoide, com 14 mil (3,9%) casos novos entre os principais.

Quando se excluiu o CPNM, observou-se que a taxa ajustada de incidência, foi 17% maior em homens (185,61) do que em mulheres (154,08), o que se considera na faixa intermediária e é compatível com o que foi apresentado para países em desenvolvimento.

A análise por região geográfica mostra que as Regiões Sul e Sudeste concentram cerca de 70% da incidência, sendo que, na Região Sudeste, encontra-se a metade dos casos.

No entanto, há uma grande variação na gravidade e nos tipos de câncer entre as diferentes Regiões do Brasil, o que pode ser explicado pelos diferentes IDH. As Regiões Sudeste, Centro-oeste e Sul possuem os maiores IDH, enquanto o Nordeste e Norte, os menores. O quadro 1 mostra a incidência dos tipos de câncer em homens e mulheres no Brasil e nas regiões de acordo com o IDH.

Quadro 1 - Incidência dos tipos de câncer, ambos os sexos, conforme IDH

	Homens	Mulheres
Brasil	Próstata	Mama
Regiões com maior IDH	Cólon e reto Segundo ou terceiro lugar	Cólon e reto Segundo ou terceiro lugar
Regiões com menor IDH	Estômago Segundo ou terceiro lugar	Colo de útero Segundo lugar

Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Câncer (2022).

Friedenreich, Ryder-Burbidge e McNeil (2021) fizeram uma revisão sobre as evidências que relacionam o comportamento sedentário, atividades físicas e obesidade com a epidemiologia do câncer, além de explorar os mecanismos biológicos que podem mediar esses fatores de risco aumentando a incidência da doença. São eles: efeitos sobre hormônios sexuais; função metabólica e sensibilidade à insulina; além de inflamação crônica. As estimativas são de que 4 em cada 10 casos de câncer podem ser evitados com mudanças de hábitos de vida. Eles também

sugerem que raça/etnia, idade e nível socioeconômico, entre outras características demográficas podem influenciar os mecanismos biológicos, mas os estudos ainda não esclareceram essa hipótese (Friedenreich; Ryder-Burbidge; McNeil, 2021).

Da mesma forma, Ugai *et al.* (2022) sugerem que a exposição aos fatores de risco sejam determinantes epidemiológicos para o câncer, visto que essa ocorre desde o início da vida e na fase de adulto jovem. Afirmam que as mudanças que ocorreram ao longo do século XX no que se refere aos hábitos de vida (alimentos processados, álcool, fumo), ambiente e microbioma podem interagir com predisposições genômicas e/ou genéticas (Ugai *et al.*, 2022).

De certo, novos estudos prospectivos são necessários. A revisão que realizaram evidenciou que a incidência de câncer em indivíduos antes de 50 anos está aumentando em várias regiões do mundo, o que traz consequências individuais, sociais e econômicas importantes, como problemas relacionados à infertilidade, doenças cardiovasculares e novas neoplasias. A detecção precoce também está relacionada à adesão ao rastreio, principalmente nos cânceres de mama, próstata e tireoide. Mesmo assim, a revisão identifica que outros cânceres estão mais incidentes em menores de 50 anos.

Zhang *et al.* (2020) publicaram uma revisão sistemática com meta-análise para avaliar as relações entre fatores de risco combinados de estilo de vida com morbidade e mortalidade por câncer. Não encontrou nenhuma meta-análise resumindo essas relações em conjunto; no entanto, existiam evidências das associações com cada fator individual de estilo de vida (Zhang *et al.*, 2020).

O consumo de 50 e 100 g de etanol por dia eleva em 22 a 91% o risco de incidência de câncer e 31% a mais de risco de morrer por câncer em relação aos que não ingerem álcool. O peso corporal está relacionado a diferentes tipos de câncer e o aumento a cada 5 unidades no índice de massa óssea corporal, aumenta os riscos em 5 a 50% de terem câncer de mama, cólon e reto, endométrio, esôfago, vesícula biliar, rim, fígado, ovário na pós-menopausa, pâncreas, cárdia estomacal, câncer de tireoide, meningioma e mieloma múltiplo.

A presença de obesidade eleva o risco de 6 a 10% de mortalidade em comparação a quem tem peso normal. Os indivíduos que realizam atividades físicas e têm hábitos alimentares saudáveis apresentam entre 9 e 10% menos risco de câncer e 20 a 20% menos risco de morte por câncer. O tabagismo é considerado o fator de risco mais relevante em relação à morbidade e mortalidade.

O risco dos que fumam aumenta várias vezes a incidência de câncer de pulmão, laringe, faringe, trato digestivo superior e cavidade oral, entre outros. Inclusive, quando incluíram o tabagismo nas análises estratificadas as associações eram mais importantes, reforçando a ideia que não fumar é prevenção para câncer. A conclusão reforça a necessidade de adotar estilos de vida saudáveis para redução da morbidade e mortalidade, o que deve ser incentivado por políticas de saúde pública.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 assegura que a saúde é direito de todos e dever do Estado, que deve ser garantida por políticas sociais e econômicas para reduzir o risco de doença e de outros agravos, além de oferecer acesso universal e igualitário para promoção, proteção e recuperação (Brasil, 2016).

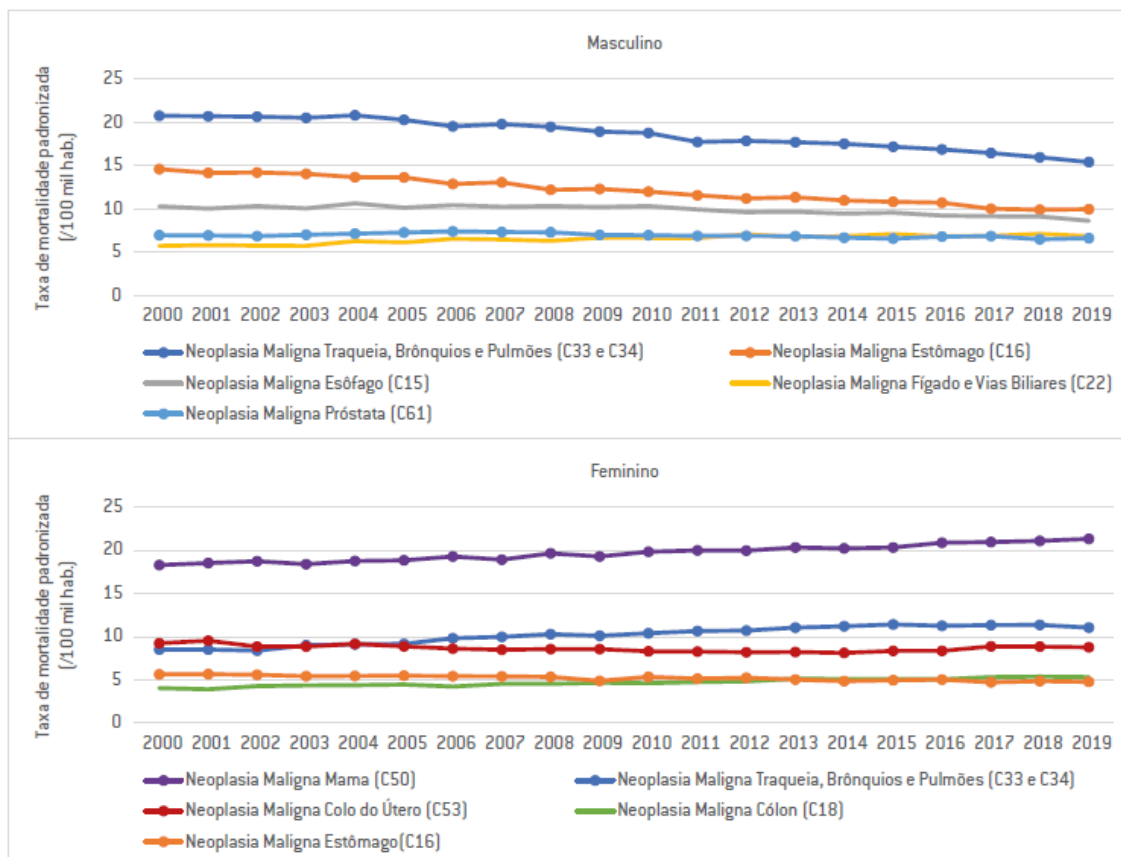
Em 2013 foi instituída a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do SUS, com o objetivo de reduzir a mortalidade, a incapacidade causada por esta doença e a incidência de alguns tipos de câncer, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários com câncer, por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e CP (Brasil, 2013).

No ano de 2015, o Brasil passou a integrar a agenda mundial no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, previamente lançado pela Organização das Nações Unidas. Para atender essa pactuação, foi elaborado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis para 2021 - 2030, em substituição ao plano de 2011 - 2022 ainda vigente na ocasião (Brasil, 2021b).

De acordo com esse documento, no Brasil, em 2019, as neoplasias foram a segunda causa de morte na população de 20 a 29, 50 a 69 e 70 a 79 anos, sendo a terceira causa em indivíduos de 30 a 49 anos e \geq de 80 anos.

Nos pacientes do sexo masculino, o câncer de traqueia, brônquios e pulmão lideram o ranking, seguindo de estômago, corroborando com a incidência mundial. Nas mulheres, os mais comuns são câncer de mama e traqueia, brônquios e pulmão, estando o câncer de estômago no quinto lugar (Figura 6).

Figura 6 - Taxa padronizada de mortalidade prematura (30 a 69 anos) por neoplasias malignas segundo grupos de causa por sexo, Brasil (2000-2019)



Fonte: Óbitos - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/CGDANT/SVS/MS), População residente - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/Cgiae. Foram considerados os óbitos classificados com os códigos C00-C97 (Neoplasias) da CID-10.

Nota: Padronização por idade utilizando o método direto. População-padrão: Brasil Censo 2010. Foram desconsiderados os óbitos cuja faixa etária ou sexo da vítima estava assinalada como "ignorada".

Ressalta-se que, no Brasil, a transição epidemiológica e demográfica vem sendo acelerada pela queda da taxa de fecundidade, envelhecimento da população, maior expectativa de vida, redução de mortes por doenças infecciosas e parasitárias e aumento da mortalidade por DCNT (Vasconcelos; Gomes, 2012). Essa transição leva a mudanças no perfil da morbimortalidade, mas isso ocorre de forma diversa no território brasileiro por fatores relacionados às diferenças socioeconômicas, culturais, raciais, acesso aos serviços de saúde, urbanização, entre outras. Portanto, justifica-se o plano de ações adotado para enfrentamento desse novo cenário no que se refere às políticas públicas (Brasil, 2021b).

Nesse contexto, o plano definiu um rol de indicadores e as metas desejadas até 2030, que são reduzir em 1/3 a mortalidade prematura (30 a 60 anos) por DCNT

e reduzir em 1/3 a probabilidade incondicional de morte prematura por DCNT. Em relação aos cânceres, espera-se reduzir a mortalidade prematura de câncer de mama em 10%, de colo uterino em 20% e do aparelho digestivo em 10% (Brasil, 2021b).

O Brasil é um país de dimensão continental e possui regiões muito heterogêneas e grande diversidade no que se refere ao desenvolvimento socioeconômico. De certo, o acesso ao diagnóstico das DCNT, entre essas o câncer, sobretudo, na rede pública de saúde é um problema que precisa ser enfrentado. Apesar das legislações vigentes não é possível alcançar toda a população de risco para os mais variados tipos de câncer tanto pelo desconhecimento da população acerca das doenças, como pela falta de centros de saúde com recursos humanos capacitados, assim como recursos materiais (equipamentos), além das longas filas de espera e dos custos associados, entre outras causas (Lombardo; Popim, 2020).

Como exemplo, temos o rastreamento do câncer de mama no SUS que é realizado em apenas 30% da população, apesar do número adequado de mamógrafos disponíveis para a população alvo. De acordo com a Dra. Maria Julia Calas, presidente da Sociedade Brasileira de Mastologia da Regional Rio de Janeiro, esse desafio deve ser enfrentado no âmbito nacional por meio de educação e conscientização da população, investimento em infraestrutura e ações para ampliar o acesso, de forma integrada a fim de garantir eficácia e equidade (Medicina S/A, 2024).

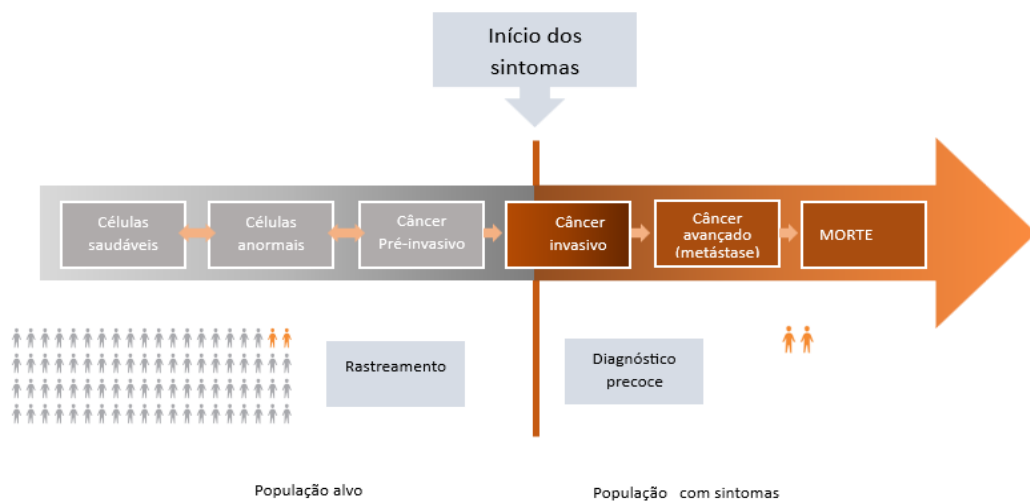
A Política Nacional de Promoção da Saúde tem fortalecido ações para promover qualidade de vida, que, de certa forma, estimulam as estratégias de prevenção do câncer (Brasil, 2015b). Estas devem incluir mudanças de hábitos de vida: aderir a dietas saudáveis, evitar tabagismo e uso de bebidas alcoólicas, realizar atividades físicas rotineiramente, controlar a obesidade; vacinar-se contra o papilomavírus humano (HPV) e hepatite B; controlar riscos ocupacionais; reduzir a exposição à radiação não-ionizante pela luz solar (ultravioleta) e às radiações ionizantes (imagiologia diagnóstica ocupacional ou médica) (Organização Pan Americana de Saúde, 2020).

No entanto, a prevenção não é suficiente, pois a população vai continuar a ter câncer, visto que nem todos os tipos podem ser prevenidos. Portanto, o controle do câncer envolve a prevenção, detecção precoce e acesso ao tratamento, sempre levando em consideração que cada tipo de câncer tem sua particularidade.

A detecção precoce envolve duas estratégias (Figura 7):

- Rastreamento - realiza exames de rotina em uma população alvo, sem sinais e sintomas sugestivos do câncer a ser rastreado e identifica lesões pré-cancerígenas ou a doença numa fase pré-clínica;
- Diagnóstico precoce - identifica a doença em indivíduos que apresentam sinais e sintomas sugestivos de câncer em estágio inicial.

Figura 7 - Modalidades da detecção precoce de acordo com o início dos sintomas



Fonte: Adaptado da *World Health Organization* (2020b, p. 73).

De acordo com a *World Health Organization* (2020b), o rastreamento deve considerar alguns aspectos:

- Doença - tratar-se de um problema de saúde pública relevante, ter história natural conhecida e longo curso, possibilidade de ser detectada antes do início dos sintomas, além de ter disponibilidade de tratamento eficaz e seguro na fase precoce, reduzindo o número de mortes.
- Exame - tecnologias simples, seguras, acessíveis e aceitáveis; capazes de dar resultados rápidos e reproduzíveis; ter precisão para evitar os falsos-positivos; assim como ter alto valor preditivo positivo.
- Sistema de saúde - deve possuir infraestrutura adequada para a oferta de serviços de rastreamento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes com resultados positivos no rastreamento; ser acessível; garantir o financiamento das ações de investigação diagnóstica e tratamento e apoiar os sistemas de informação e ser capaz de monitorar a qualidade dos serviços.

É importante reconhecer que a identificação do câncer quando o paciente ainda está assintomático, terá benefícios em relação ao tipo do tratamento, a maior chance de sucesso e melhora da sobrevida. Entretanto, deve-se atentar para riscos relacionados aos resultados falsos-positivos e falsos-negativos, excesso de tratamento e de diagnóstico; o que aumenta custos para os indivíduos e sistema de saúde. Além disso, nem sempre é possível identificar o câncer precocemente, pois em alguns casos específicos os sinais e sintomas só aparecem em estágios avançados (World Health Organization, 2020b).

O diagnóstico precoce ocorre no período clínico, quando o paciente já tem manifestações clínicas iniciais, sendo possível utilizar tratamentos mais simples e efetivos, com maior chance de cura, maior sobrevida e qualidade de vida. Para tal é importante garantir o acesso, a qualidade dos serviços, a integralidade e a continuidade do cuidado na Rede de Atenção à Saúde (RAS).

As etapas essenciais para esta estratégia é manter a população informada e consciente sobre como reconhecer os sinais e sintomas suspeitos para que busquem o serviço de saúde prontamente; assim como, saber onde deve ser atendida, conhecendo a unidade de saúde de referência próxima à residência.

Outra etapa muito importante envolve profissionais qualificados em todos os níveis de atenção (Primária, Secundária e Terciária) para realizar a avaliação clínica, diagnóstica e planejamento do tratamento, de acordo com fluxos e protocolos clínicos baseados em evidências. Para tal, a RAS deve ter infraestrutura e disponibilizar serviços de exames complementares de imagem com ou sem intervenção, endoscópicos, de anatomopatologia, patologia clínica, imunologia, genética, entre outros (Instituto Nacional de Câncer, 2021).

Em 2021, o INCA publicou as recomendações para a detecção precoce do câncer de próstata, mama, pele, cólon e reto, útero, lábio e cavidade oral e pulmão.

4.1.1 Tratamento do Câncer

Um terço dos casos de câncer possuem propostas de tratamento com vistas a curar a doença quando são diagnosticados precocemente e alguns tipos têm alto potencial de cura independente do momento do diagnóstico. Os objetivos desejados com o tratamento serão obter a cura, aumentar a sobrevida e melhorar a qualidade

de vida dos indivíduos. Os tratamentos para o câncer são principalmente a quimioterapia, a radioterapia e a cirurgia e, serão apresentados abaixo (Instituto Nacional de Câncer, 2020).

4.1.1.1 Cirurgia

A cirurgia é um dos principais tratamentos do câncer e tem por objetivo retirar o tumor de forma intervencionista, mas também pode ser utilizada no diagnóstico, tratamento reconstrutivo e para palição. É necessário ter infraestrutura específica, com equipamentos adequados e recursos humanos capacitados, além de serviços de apoio ao diagnóstico e unidades críticas.

4.1.1.2 Radioterapia

A radioterapia é um tratamento que usa radiação ionizante no local ou na região do tumor para eliminar ou inibir a proliferação dele. É utilizada em conjunto com a cirurgia e/ou quimioterapia e é indicada em mais de 50% dos novos casos de câncer.

- Radioterapia curativa: é capaz de curar determinados tipos de câncer.
- Radioterapia pré-operatória (prévia ou citorredutora): é indicada na fase anterior à cirurgia para reduzir o tamanho do tumor e proporcionar uma cirurgia mais efetiva.
- Radioterapia pós-operatória ou pós-quimioterapia (radioterapia profilática): é indicada após a cirurgia para esterilizar possíveis focos microscópicos do tumor.
- Radioterapia paliativa: é indicada para controle de sinais e sintomas provocados pelo tumor primário ou metástases. As principais são radioterapia antiálgica (para reduzir a dor) e radioterapia anti-hemorrágica (para reduzir o sangramento).

4.1.1.3 Quimioterapia

A quimioterapia utiliza medicamentos denominados quimioterápicos ou antineoplásicos que são para uso sistêmico e são indicados de acordo com os protocolos clínicos para cada tipo de câncer. Há a possibilidade de ser administrado apenas um medicamento, mas também é possível ser usado em combinação. Eles atuam bloqueando a proliferação e crescimento celular tanto de células normais quanto cancerígenas; portanto, diminuindo o tamanho e número das células doentes. No entanto, são responsáveis por efeitos adversos desagradáveis que devem ser acompanhados.

De acordo com a finalidade do tratamento quimioterápico, a quimioterapia é classificada como:

- Quimioterapia prévia, neoadjuvante ou citorredutora: reduz o tamanho dos tumores para que os mesmos possam ser ressecados ou melhorar o prognóstico.
- Quimioterapia adjuvante ou profilática: é usada após a cirurgia curativa em pacientes que não possuem evidência de doença maligna pelo exame físico e exames complementares.
- Quimioterapia curativa: é a opção terapêutica com objetivo de curar a doença oncológica. Pode também estar ou não associada à cirurgia e à radioterapia
- Quimioterapia para controle temporário de doença: é a opção terapêutica para determinados tipos de câncer que tem o objetivo de aumentar a sobrevida do paciente, mas não é possível curar.
- Quimioterapia paliativa: é a opção para controlar sinais e sintomas de pacientes, não influenciando, obrigatoriamente, na sobrevida. Sua duração é limitada pela doença avançada.

4.1.1.4 Hormonioterapia

Alguns tumores dependem de hormônios para se desenvolverem. A hormonioterapia compreende a utilização de substâncias análogas ou inibidoras de hormônios em pacientes que tenham pelo menos um receptor hormonal positivo para o câncer, com a finalidade de bloquear ou diminuir os efeitos destes no crescimento

das células cancerígenas. É considerada um tipo de quimioterapia (Instituto Nacional de Câncer, 2020).

Ressalta-se que as novas tecnologias e os estudos científicos têm impulsionado os avanços no tratamento do câncer. Entre estes, temos o advento da cirurgia robótica, da imunoterapia, das terapias alvo que vêm trazendo grandes benefícios aos pacientes.

4.1.1.5 Imunoterapia

A imunoterapia consiste em utilizar substâncias que irão ativar o sistema imunológico do indivíduo para que o próprio organismo reconheça e combata as células cancerígenas. Entre essas estão: inibidores do *checkpoint* imunológico, inibidores de PD1/PD1L, transferência de células adotivas (terapia celular), anticorpos monoclonais e anticorpos monoclonais conjugados. A imunoterapia já é uma modalidade de tratamento reconhecida e promove a resposta adequada, cura e remissões prolongadas, inclusive em cânceres refratários ao tratamento convencional (Jorge, 2019; Zuqui *et al.*, 2023).

4.1.1.6 Terapia Alvo

A terapia-alvo utiliza medicamentos que identificam e atacam com precisão as células cancerígenas, com poucas alterações nas células normais. Sabe-se que as células cancerígenas apresentam alterações em seus genes que permitem com que elas cresçam e se dividam rapidamente levando a formação do câncer. Essas alterações genéticas não são iguais nos vários tipos de câncer, assim como podem ser diferentes em indivíduos com o mesmo tipo de câncer (Instituto Oncoguia, 2023).

Além das alterações dos genes, foram evidenciadas proteínas ou enzimas que também estão relacionadas com o crescimento das células cancerígenas. Portanto, os cientistas têm conseguido desenvolver drogas que atuam em receptores e moléculas específicas, e por isso denomina-se terapia alvo.

Após a cirurgia ou biópsia são realizados testes para identificar o alvo específico e personalizar o tratamento buscando eficácia. Os efeitos adversos são menores que os da quimioterapia convencional, pois eles não são citotóxicos. Os tipos de terapias alvo usam: inibidores de angiogênese, anticorpos monoclonais, inibidores de proteassoma e inibidores de transdução de sinal, que podem ser administrados por via intravenosa ou oral (Instituto Oncoguia, 2023).

4.1.1.7 Cuidados Paliativos

A palavra “paliativo” deriva do latim “*pallium*”, que significa manto, que tem o intuito de proteger e aliviar sofrimento de quem tem uma doença sem possibilidade de cura (Merino, 2018).

A história dos CP se inicia na Roma Antiga quando surgiu o primeiro local destinado a cuidar dos pobres, doentes e moribundos. Já na época das Cruzadas, os monastérios possuíam *hospices* (hospedarias) que abrigavam peregrinos, órfãos, pessoas desprotegidas e doentes que precisavam de cuidados. Os Cavaleiros Templários também criaram hospedarias que tinham ênfase no apoio espiritual, sem compromisso com a cura.

No século XVII, São Vicente de Paula fundou a Ordem das Irmãs de Caridade e os Lazaristas em Paris, com a mesma finalidade e essa iniciativa se propagou por toda a Europa nos séculos seguintes. No início do século XX foi fundado o *St. Josephs's Hospice* em Londres, com 30 camas para moribundos (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2023).

O primeiro estudo de CP foi realizado neste *hospice* e envolveu 1100 pacientes com câncer avançado no período de 1958 a 1965, sendo publicado por Robert Twycross nos anos 1970. Ele demonstrou que os pacientes com dor que receberam administração regular de medicamentos analgésicos obtiveram alívio efetivo do sintoma quando comparados com os que recebiam medicamentos apenas quando era necessário. O estudo também mudou a opinião sobre a dependência aos opiáceos (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012).

Entretanto, o Movimento *Hospice* Moderno surgiu com Cicely Saunders que nasceu na Inglaterra e foi graduada em enfermagem, serviço social e medicina, tendo dedicado sua vida ao alívio do sofrimento humano. Em 1967, ela fundou o *St.*

Christopher's Hospice onde passou a oferecer assistência aos doentes, assim como desenvolvimento de ensino e pesquisa, acolhendo estudantes de vários locais do mundo. Desta forma, os profissionais que por lá passaram levaram a experiência dos CP para seus países, entre eles Estados Unidos e Canadá (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012).

Em 1969, Saunders iniciou o programa domiciliar em CP. Com este movimento foram instituídas novas competências no controle de dor e outros sintomas, a visão holística em relação aos pacientes, suporte aos familiares, com início do enfoque nos cuidados ao fim de vida e suporte após o óbito (Capelas *et al.*, 2014).

Na década de 70 o movimento se dissemina nas Américas e passa a ser incorporado aos cuidados dos indivíduos com doenças sem possibilidade de cura. Mais adiante, em 1990, a OMS apresentou o conceito e os princípios dos CP que se tornaram um dos pilares da assistência aos pacientes com câncer que deveriam receber assistência integral, incluindo os cuidados ao fim de vida. A partir de 2002 esse conceito foi estendido para outras doenças crônicas (Gomes; Othero, 2016).

Desde 2001, a OMS realiza uma investigação para avaliar como os países estão estruturados em relação às DCNT. O Ministério da Saúde de cada país ou órgão similar responde a um questionário que aborda questões sobre infraestrutura de saúde pública, parcerias e colaboração multissetorial; políticas, estratégias e planos de ação; sistemas de informação em saúde e vigilância e capacidade do sistema de saúde para detecção, tratamento e cuidado. Estudo mais atualizado remonta ao ano de 2019 e contou com 194 países (World Health Organization, 2020a).

Os resultados evidenciam que mais de 80% dos países possuem financiamento disponível para áreas relacionadas às DCNT; tais como: atenção à saúde e tratamento (90%); prevenção primária (88%); promoção da saúde (88%); detecção precoce e triagem (87%) e vigilância, monitoramento e avaliação (84%).

Importa salientar que, o financiamento para capacitação foi menor (79%); assim como para CP (68%) e pesquisa (65%). Em relação aos registros de câncer de base populacional, dois terços dos países (64%) informaram que os possuem. No que se refere à disponibilidade de serviços de diagnóstico e tratamento do câncer, englobando a existência de centros ou departamentos de câncer no nível terciário de atendimento, houve maior prevalência em dois terços ou mais de países. Entretanto, os serviços de radioterapia estão disponíveis em apenas 62% dos países. Os CP continuam a não estar amplamente disponíveis. Em apenas 40% dos países,

aproximadamente metade dos pacientes com demandas para esse tipo de cuidado foram atendidos.

Evidências sugerem que como o câncer tem diagnóstico tardio, várias são as consequências clínicas e será grande a demanda para o sistema de saúde, incluindo a necessidade de CP (Mendes; Vasconcellos, 2015).

Em 2002, a OMS definiu que:

Cuidados Paliativos consistem na assistência promovida por uma equipe multidisciplinar, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, diante de uma doença que ameace a vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, por meio de identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais (World Health Organization, 2002).

No entanto, em 2017, a Comissão *Lancet* sobre Acesso Global a Cuidados Paliativos e Alívio da Dor apresentou um relatório recomendando que a definição de CP da OMS fosse revisada para que todos os níveis do sistema de saúde e as diferentes condições socioeconômicas fossem contempladas, principalmente os países de baixa e média renda que têm dificuldades em cuidar dos pacientes, visto que não possuem os recursos necessários disponíveis (Radbruch *et al.*, 2020).

Para tal, a *International Association for Hospice and Palliative Care* desenvolveu um projeto que foi implementado partir de março de 2018, envolvendo mais de 400 membros de 88 países, com o objetivo de propor uma nova definição de CP por meio de um consenso, com foco no alívio do sofrimento, que fosse oportuno e aplicável a todos os pacientes, independente do diagnóstico, prognóstico localização geográfica, local de atendimento e nível de renda (Knaul *et al.*, 2018).

Como resultado desse projeto definiu-se que CP são:

Cuidados holísticos ativos, ofertados a pessoas de todas as idades que se encontram em intenso sofrimento relacionados à sua saúde, proveniente de doença grave, especialmente aquelas que estão no final da vida. O objetivo dos Cuidados Paliativos é, portanto, melhorar a qualidade de vida dos pacientes, de suas famílias e de seus cuidadores (Radbruch *et al.*, 2020).

O Atlas Global de Cuidados Paliativos na Terminalidade da Vida foi publicado pela OMS e pela Organização Não Governamental *Worldwide Palliative Care Alliance* (WPCA), visto que no mundo mais de 20 milhões de pessoas a cada ano precisam de CP ao final da vida. O documento sugere que 68,9% são por DNCT, sendo o câncer a principal causa (28,2%) (Connor, 2020).

A WPCA traz informações importantes acerca do modelo de saúde pública desenvolvido pela OMS para CP, como estratégia nacional em cada país especificamente. Na dimensão política é importante ter leis, padrões nacionais de operacionalidade, diretrizes clínicas, reconhecer os CP como especialidade/subespecialidade médica e regulamentar a licença de serviços de CP. Na educação é fundamental que se tenha formação para todos os profissionais envolvidos na gestão, assistência, apoio e atividades de ensino e pesquisa. Em relação a medicamentos, ressalta-se que o acesso a substâncias controladas, denominadas opioides, são essenciais para controle da dor, promovendo a qualidade na prestação de CP.

A implementação de programas de CP é desigual no mundo e para que um maior número de pessoas tenha garantia de CP, se faz necessário integrar serviços e sistemas de saúde, incluindo cuidados primários, cuidados prolongados, assim como a assistência domiciliar (Connor, 2020).

➤ Marco legal dos Cuidados Paliativos no Brasil

No Brasil, o Inca é o órgão auxiliar do Ministério da Saúde no desenvolvimento e coordenação das ações integradas para a prevenção e o controle do câncer. Para o triênio de 2023 a 2025 o Instituto estima que ocorrerão 704 mil casos novos de câncer, sendo 483 mil se forem excluídos os casos de câncer de pele não melanoma (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

A atenção oncológica no Brasil, desde 08/12/2005, conta com uma política norteadora, balizada pela Portaria nº 2.439/GM. Em 2013 esta Portaria foi revogada e substituída, pela Portaria Nº 874, de 16 de maio de 2013, que instituiu a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2013).

De acordo com o Art. 2º da referida Portaria, a política tem como objetivo reduzir a mortalidade e a incapacidade causadas por esta doença e ainda a possibilidade de diminuir a incidência de alguns tipos de câncer, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários com câncer, por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e CP. Em seu Art. 4º, a Portaria relaciona os princípios e diretrizes que são gerais e os relacionados à: promoção da

saúde; prevenção do câncer; vigilância, monitoramento e avaliação; cuidado integral; ciência e tecnologia; educação; e comunicação em saúde (Brasil, 2013).

No Brasil, os CP foram introduzidos na década de 80 por iniciativas pontuais e individuais. Apenas em 1997, quando foi criada a Associação Brasileira de Cuidados Paliativos, organizada e dirigida por equipe multiprofissional, que as discussões preliminares do “Movimento Paliativista Brasileiro” tiveram início (Carvalho; Correa, 2022).

Posteriormente, em 26 de fevereiro de 2005 foi fundada a Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP), dirigida por médicos, mas composta por profissionais de várias categorias, requisito necessário à época, trazendo maior visibilidade e criação da Câmara Técnica de Terminalidade da Vida e Cuidados Paliativos/ do Conselho Federal de Medicina (CFM). A partir de então, foi publicada pelo CFM a Resolução N° 1805 de fevereiro de 2006 que determinou:

Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do doente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal (Conselho Federal de Medicina, 2006).

Em 2010, o CFM tornou pública a versão do Novo Código de Ética Médica, que foi o primeiro documento a citar o termo “Cuidado Paliativo” no Princípio Fundamental número XXII e nos artigos 36 e 41, todos mantidos na última edição de 2018 (Conselho Federal de Medicina, 2009).

No mesmo ano, houve a criação da Comissão Nacional de Medicina Paliativa pela Associação Médica Brasileira (AMB), iniciando discussões acerca da inclusão da medicina paliativa como especialidade.

Posteriormente, por meio do ofício OF/AMB/0117/2012, a AMB reconheceu seis sociedades que foram elencadas para a abertura do primeiro edital para seleção dos candidatos à titulação em Medicina Paliativa, por análise curricular, quando foram titulados 45 médicos.

A Resolução CFM N° 2.221/2018 Publicada no Diário Oficial da União de 24 de janeiro de 2019, atualizou a relação de especialidades e áreas de atuação e incluiu a Medicina Paliativa como área de atuação médica (Conselho Federal de Medicina, 2019).

A partir de então, várias ações têm acontecido, com inclusão de novas especialidades como pré-requisito para obtenção do título. Até o ano de 2021, o Brasil já tinha 389 médicos com título para atuar na área de Medicina Paliativa pela AMB. Atualmente já existem programas de residência médica em Medicina Paliativa, com duração de 2 anos e cursos de capacitação e pós-graduação lato sensu de Especialização Médica e Multiprofissional na área, todos regulados pelo Ministério da Educação e Cultura (Carvalho; Correa, 2022).

No âmbito do SUS, a Resolução Nº 41, de 31 de outubro de 2018 publicada pelo Ministério da Saúde, dispõe sobre as diretrizes para a organização dos CP, à luz dos cuidados continuados integrados ofertados no âmbito da RAS, elegendo para os CP toda pessoa afetada por uma doença que ameace a vida, seja aguda ou crônica, a partir do diagnóstico desta condição (Brasil, 2018).

Esta resolução foi resultado do trabalho de vários atores: ANCP, Ministério da Saúde, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde, CFM, assim como profissionais e instituições nacionais e internacionais em CP.

Destacam-se ainda, importantes marcos regulatórios no país por meio de legislações que instituíram Políticas Estaduais de Cuidados Paliativos: Lei Nº 19.723 de 10 de julho de 2017 de Goiás (Governo do Estado de Goiás, 2017), Lei Nº 15.277 de 31 de janeiro de 2019 do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2019), Lei Nº 8.425, de 1 de julho de 2019 do Estado do Rio de Janeiro (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2019), Lei Nº 11.123 de 07 de outubro de 2019 do Maranhão (Governo do Estado do Maranhão, 2019), Lei Nº 20.091, de 19 de dezembro de 2019 do Paraná (Governo do Estado do Paraná, 2019) e Lei Nº 17.292 de 13 de outubro de 2020 de São Paulo (Governo do Estado de São Paulo, 2020).

Um novo avanço foi a publicação da Lei 14.238 de 19 de novembro de 2021 que institui o Estatuto da Pessoa com Câncer e dá outras providências. A lei tem o objetivo de assegurar e promover, em condições de igualdade, o acesso ao tratamento adequado e o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com câncer, com vistas a garantir o respeito à dignidade, à cidadania e à sua inclusão social, por meio de princípios e objetivos essenciais à proteção dos direitos da pessoa com câncer e à efetivação de políticas públicas de prevenção e combate ao câncer. A lei também determina que o atendimento integral deverá garantir, ainda, tratamento adequado da dor, atendimento multidisciplinar e cuidados paliativos (Brasil, 2021a).

Entretanto, apesar de todas as iniciativas e de ser notório que os CP têm como objetivo assistir pacientes e familiares nas suas necessidades individualizadas, ser centrado na ética, valores e dignidade; os próprios formuladores das políticas públicas de saúde reconhecem que o acesso aos CP não atende a demanda da população brasileira, principalmente quando se trata de pacientes na fase de terminalidade da doença (Brasil, 2023).

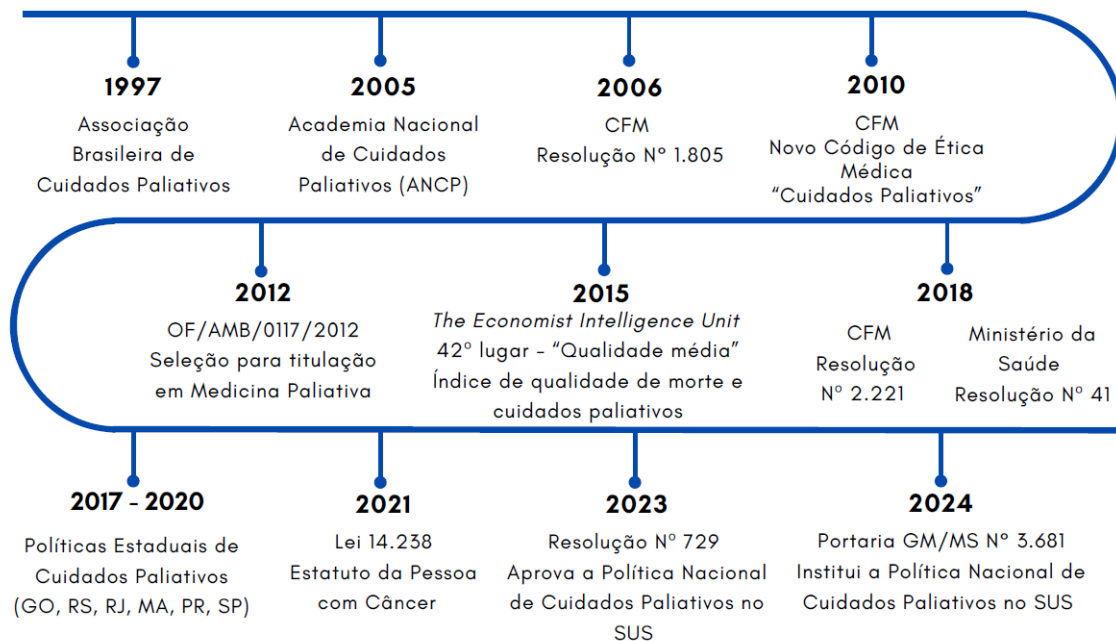
A premência em se estabelecer diretrizes para promover uma cultura com foco em CP, disseminar informação, facilitar a comunicação e capacitar profissionais e a comunidade, acrescido da necessidade de disponibilizar os CP no SUS em toda rede de atenção à saúde, suscitou longos anos de discussões. Como resultado, a Comissão Nacional de Saúde aprovou em plenária a Política Nacional de Cuidados Paliativos no âmbito do SUS (PNCP), pela Resolução nº 729 de 07 de dezembro de 2023, com vistas a prestar CP compreensivos, compassivos e eficazes no SUS (Brasil, 2023).

Recentemente, foi publicada a Portaria GM/MS nº 3.681 de 07/05/2024 que institui a PNCP no SUS. A presente legislação esclarece que os CP são compreendidos como ações e serviços de saúde para alívio da dor, do sofrimento e de outros sintomas em pessoas que enfrentam doenças ou outras condições de saúde que ameaçam ou limitam a continuidade da vida; ressaltando a abrangência dos CP em abordagens para tratamento e prevenção para a pessoa a ser cuidada, assim como familiares e cuidadores (Brasil, 2024b).

No Art. 4º a Portaria define os objetivos da PNCP: ter ênfase na atenção primária integrando os CP à RAS; promover a melhoria da qualidade de vida por meio de atenção segura e humanizada; aumentar a disponibilidade de medicamentos para controle de sintomas; incentivar a formação, a educação continuada, valorização, provimento e gestão da força de trabalho em CP e proporcionar à sociedade ações para conscientização e educação sobre CP.

No Art. 5º a PNCP, determina que as ações e os serviços assistenciais de cuidados paliativos deverão ser ofertados em todos os pontos de atenção da RAS, para todas as pessoas que tenham indicação, o mais precocemente possível. Para tal, as equipes assistenciais dos pontos de atenção da RAS contarão com o apoio de Equipes Matriciais de Cuidados Paliativos e de Equipes Assistenciais de Cuidados Paliativos.

A figura 8 traz a linha de tempo dos CP no Brasil.

Figura 8 - Linha de tempo dos cuidados paliativos no Brasil

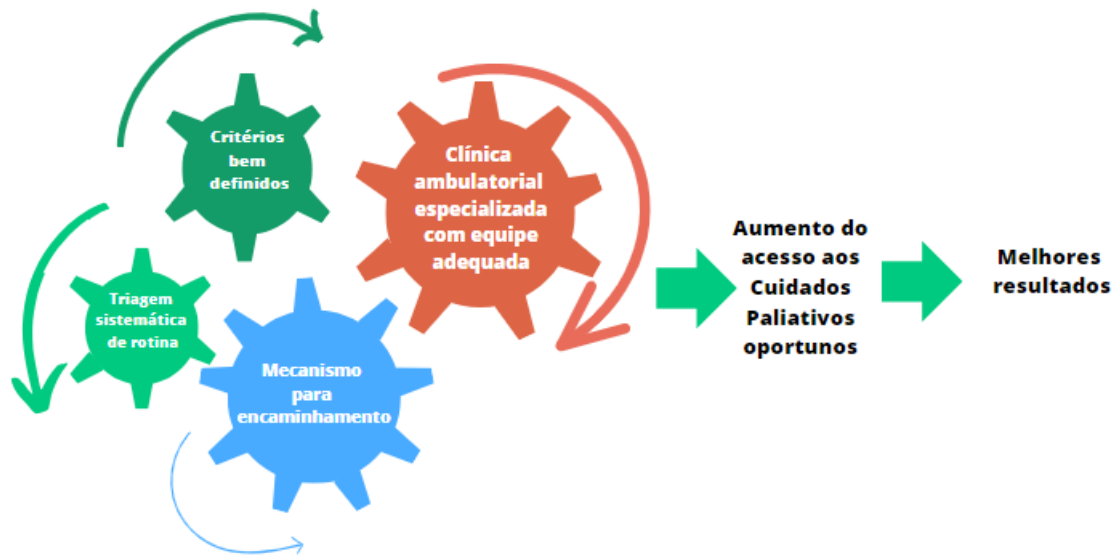
Fonte: A autora (2024).

A publicação da PNCP vai de encontro a afirmação de que os CP devem ser contemplados precocemente durante a assistência a pacientes com câncer, concomitantemente ao tratamento modificador da doença, pois os CP são importantes ao longo de toda trajetória do cuidado e não só na fase de terminalidade da vida, quando não existem mais tratamentos capazes de restaurar a saúde, mas tão somente melhorar a qualidade de vida (Sampaio; Oliveira, 2023).

Os CP ganham protagonismo conforme a doença progride, passando a ser o foco principal do tratamento no final da vida (Figura 9) (Connor, 2020).

vida, qualidade dos cuidados de fim de vida e possivelmente sobrevida (Hui; Heung; Bruera, 2022).

Figura 10 - Modelo conceitual dos cuidados paliativos oportunos



Fonte: Adaptado de Hui, Heung e Bruera (2022).

O manejo adequado de sintomas melhora a qualidade de vida dos pacientes, além de reduzir a utilização dos serviços de saúde, inclusive as hospitalizações desnecessárias. Apesar dos recursos escassos, observa-se uso de métodos invasivos direcionados ao controle do tumor, pouca atenção no controle dos sintomas, mesmo quando não há possibilidade de mudança do curso da doença. Portanto, a ausência de um cuidado com foco no indivíduo prolonga o sofrimento, a dor e eleva os custos (Freitas *et al.*, 2022).

A existência de problemas relacionados a fatores humanos é limitante para o desenvolvimento de serviços de CP. Como exemplos podem ser destacados a ausência de informação dos formuladores de políticas para a população sobre a importância dos CP; assim como a cultura de não informar ao paciente sobre o diagnóstico, a doença, o prognóstico e a ameaça à vida; na dimensão psicológica, a correlação entre CP/hospice e o fim da vida, faz com que as pessoas evitem esses serviços com medo da morte, ignorando-se o fato de que os CP podem aumentar a sobrevida (Connor, 2020).

No âmbito financeiro, as doenças ameaçadoras da vida podem ter um grande impacto. Segundo Connor (2020), os CP e as internações em *hospice* podem ser alternativas custo-efetivas em um sistema de saúde, em termos de políticas públicas e modelos de atenção, adotados principalmente em países desenvolvidos. Nesse sentido, considerando que a estratégia do uso de *hospices* no Reino Unido, por exemplo, teve como um dos objetivos, oferecer cuidados aos pacientes em fim de vida com eficiência no âmbito do *National Health System* (NHS) (Department of Health, 2008). De acordo com Donabedian, a eficiência envolve a garantia da qualidade com melhores resultados com a redução dos desperdícios (Donabedian, 1990). Nessa perspectiva, é razoável que se possa extrapolar esse entendimento para a realidade do SUS, que em termos de universalidade, tem algumas semelhanças com o NHS.

Freitas *et al.* (2022) realizaram um estudo transversal incluindo 19 oncologistas do INCA, com o objetivo de avaliar a percepção destes médicos sobre as barreiras para transferência de pacientes com câncer avançado para o HC IV. Os resultados evidenciaram que 100% concordavam que os CP deveriam estar inseridos desde o início do tratamento de seus pacientes; no entanto, a despeito de tal entendimento permanece a dificuldade em realizar o encaminhamento.

Ainda segundo Freitas *et al.* (2022), as barreiras relatadas foram: a ligação afetiva estabelecida entre o médico, paciente e familiar (47,5%), o embaraço de falar sobre a impossibilidade de cura (31,6%), a necessidade de terapia de suporte renal artificial ou quimioterapia oral (26,3%), o vínculo frágil com o paciente e família quando o atendimento não é feito pelo médico de referência (15,8%), o fato de sentir-se apto a dar seguimento ao acompanhamento mesmo durante essa fase (10,5%) e a falta de diretrizes ou protocolos institucionais para o encaminhamento (5,3%).

Afirma-se que, postergar a morte como parte da história natural de uma doença, quer seja por meio de internações ou de intervenções para fins diagnósticos e terapêuticos é um problema que vai além do prolongamento do sofrimento do paciente e de seus familiares. Sabe-se que no SUS, há evidências de escassez e limitações de recursos, assim como de tantas outras necessidades em saúde ainda não atendidas, a exemplo das doenças raras que atingem uma parcela da sociedade. Portanto, tal situação precisa ser urgentemente discutida sob a perspectiva do custo de oportunidade e da eficiência do Estado brasileiro no atendimento das necessidades em saúde da população.

Considerando-se que muitas vezes o diagnóstico do câncer é tardio, há alta prevalência de pacientes em fases avançadas da doença oncológica. De acordo com Instituto Oncoguia, aproximadamente 60% dos pacientes iniciam tratamento em estágio avançado e, apesar do SUS ter legislação específica para garantir o acesso aos CP, nem sempre são encaminhados para serviços que oferecem essa especialidade (Instituto Oncoguia, 2022).

Segundo Bakitas *et al.* (2015), é evidente que para pacientes portadores de metástases e alta carga de sintomas, os CP configuram tratamento oncológico de alta qualidade. Por isso, mundialmente, estudos estão sendo conduzidos para justificar a integração dos CP e da Oncologia como sendo fundamental para a qualidade de vida dos pacientes e seus familiares, pois as consequências acarretadas pela doença são muitas e envolvem as dimensões física, emocional e financeira, seja individual, familiar, nas comunidades e nos sistemas de saúde (World Health Organization; International Agency for Research on Cancer, 2022).

Assim posto, Zimmermann *et al.* (2014), em um ensaio clínico randomizado realizado no Canadá, randomizou por cluster (1:1) 461 pacientes como câncer avançado, assistidos em 24 clínicas especializadas em oncologia, estratificada por tamanho da clínica e local do tumor (4 pulmões, 8 gastrointestinais, 4 geniturinários, 6 mamas, 2 ginecológicos), para receber consulta e acompanhamento (pelo menos mensalmente) por uma equipe de CP ou para cuidados oncológicos usuais. Duzentos e vinte e três pacientes foram alocados no grupo controle (número médio de doentes por cluster 19-4 [DP 12-1]) e 228 no grupo de intervenção (número médio de pacientes por cluster 19-0 [12-9]).

Neste estudo, a qualidade de vida foi avaliada pelas escalas *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well-Being* (FACIT-Sp) e *Quality of Life at the End of Life* (QUAL-E), medidas no início do estudo e mensalmente durante 4 meses. O desfecho primário foi a alteração da pontuação do FACIT-Sp aos 3 meses. Os desfechos secundários incluíram a alteração da pontuação do FACIT-Sp aos 4 meses e a alteração da pontuação de outras escalas aos 3 e 4 meses. Para os desfechos de qualidade de vida e desconforto com os sintomas aos 3 meses, a diferença entre os grupos nas pontuações de mudança para o QUAL-E foi significativa (+2,33 [8,27] vs +0,06 [8,29], $p=0,05$), sugerindo que o início precoce dos CP pode melhorar a qualidade de vida desses pacientes (Zimmermann *et al.*, 2014).

Resultados semelhantes à pesquisa acima foram reportados no ensaio clínico randomizado conduzido por Temel *et al.* (2017). Os autores randomizaram 350 pacientes com câncer de pulmão ou gastrointestinal não colorretal, recém-diagnosticados e classificados como incuráveis, para receber CP especializados (175 pacientes) ou cuidados usuais (175 pacientes). O desfecho primário foi a mudança na qualidade de vida (QOL) desde o início até a semana 12, de acordo com a pontuação pela escala *Functional Assessment of Cancer Therapy-General*. Os desfechos secundários incluíram a mudança na QOL da linha de base até a semana 24, mudança na depressão de acordo com o *Patient Health Questionnaire* e diferenças na comunicação no final da vida.

Os pacientes do grupo intervenção (versus cuidados usuais) relataram melhora na qualidade de vida desde a linha de base até a semana 24 (1,59 versus 23,40), mas não na semana 12 (0,39 versus 21,13; p-valor = 5,339). Os pacientes da intervenção também relataram menor depressão na semana 24, controlando os escores da linha de base (diferença média ajustada, 21,17; IC 95%, 22,33 a 20,01). Os efeitos da intervenção variaram de acordo com o tipo de câncer, de modo que os pacientes da intervenção com câncer de pulmão relataram melhorias na qualidade de vida e na depressão em 12 e 24 semanas, enquanto os pacientes com cuidados habituais com câncer de pulmão relataram deterioração. Pacientes com tumores gastrointestinais em ambos os grupos relataram melhorias na QOL e no humor na 12ª semana. Os pacientes da intervenção (30,2%), em comparação com os pacientes dos cuidados usuais (14,5%), tinham maior probabilidade de discutir seus desejos com o oncologista caso estivessem morrendo (Temel *et al.*, 2017).

Vanbutsele *et al.* (2018) realizaram um ensaio clínico randomizado na Bélgica, no departamento de oncologia nos setores de tórax e aparelho digestivo para avaliar os efeitos da integração de CP precoces em oncologia na qualidade de vida próximo ao fim da vida, assim como no uso de recursos por meio da avaliação dos indicadores de qualidade preconizados na literatura. De abril de 2013 a fevereiro de 2016, foram randomizados 186 pacientes no estudo. Os critérios de inclusão foram: idade acima de 18 anos, ter tumor sólido, estar em estágio avançado da doença, ter performance status de 0 a 2, ter prognóstico estimado de 12 meses, estar nas primeiras 12 semanas de diagnóstico da doença de um novo tumor ou ter diagnóstico recente de progressão de doença (Vanbutsele *et al.*, 2018).

Os pacientes foram designados aleatoriamente no grupo intervenção que receberia integração precoce de CP em oncologia e no grupo controle que receberia cuidados oncológicos padrão. O desfecho primário na mudança da escala global de estado de saúde e qualidade de vida foi avaliada pelos 30 itens da escala *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Group* (EORTC QLQ-C30 *Global Health Status/QOL-scale*) e pela escala *McGill Quality of Life* (MQOL) *Single Item Scale and Summary Scale*. Foram incluídos 91 pacientes no grupo intervenção e 94 no grupo controle, completaram as 12 semanas 65 e 68 pacientes respectivamente.

Em média a qualidade de vida da linha de base foi estimada em 0,609 ($\pm 0,186$) para os cuidados padrão e 0,584 para os CP ($\pm 0,201$). No decorrer do estudo, observou-se que a qualidade de vida foi significativamente maior no grupo intervenção nos 6, 3 e 1 mês antes do óbito, tanto no EORTC QLQ-C30, *Single Item Scale* e *Summary Scale* MQOL. Os autores ressaltaram haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos analisados com aumento do benefício dos CP quanto mais precocemente eles forem iniciados. No último mês, as diferenças encontradas no grupo que integrou CP foram: no EORTC QLQ-C30 7,6 (0,7 - 14,5), no *Single Item Scale* 0,6 (-0,3 - 1,4) e no *Summary Score* MQOL 0,7 (0,2 - 1,2). No entanto, não houve diferença entre os grupos em relação aos indicadores de qualidade.

É notório que o início tardio dos CP está relacionado ao fato de que, não raramente, pacientes com câncer avançado permanecem sendo assistidos em unidades hospitalares sem especialistas em CP. Esse fato, além de pouco ou quase nada contribuir para melhoria da qualidade de vida, sobrecarrega e onera o sistema de saúde pois quase sempre resultam em elevados custos para manutenção e prestação da assistência, o que não se justificaria, pois, os pacientes não obtêm os benefícios esperados (Connor, 2020).

Ademais, há também de se considerar que muitos pacientes chegam tardiamente nas unidades de CP, quando a doença já se encontra em estágio avançado e o tempo entre o encaminhamento e o fim da vida é pequeno. Contudo, a equipe de CP utiliza os recursos disponíveis para que todas as demandas sejam atendidas com qualidade, apesar do fator tempo. No entanto, muitas vezes garantir que as necessidades sejam solucionadas integralmente não é possível.

Outrossim, é imprescindível avaliar a partir de análises econômicas em saúde, se os custos associados ao tratamento e manejo de doenças oncológicas em estágios

avançados se justificam pelos benefícios clínicos oferecidos aos pacientes, considerando a obstinação terapêutica e os cuidados proporcionais.

Em 2014, Smith *et al.* realizaram uma revisão da literatura sobre custos diretos e custo-efetividade de intervenções em CP que incluiu 46 artigos. Os autores concluíram que os CP são menos onerosos em relação aos cuidados habituais (Smith *et al.*, 2014).

➤ Ética Biomédica nos Cuidados Paliativos

A ética médica é um alicerce para a prática da medicina, pois norteia os profissionais de saúde para que atuem de forma justa, responsável e respeitosa em relação aos pacientes. Em 1979, Beauchamp e Childress publicaram em seu livro "*Principles of Biomedical Ethics*", quatro princípios que passaram a ser usados para abordar questões éticas na medicina e na biomedicina.

A prática dos CP está pautada nos seus princípios norteadores e nas questões bioéticas, que envolvem várias discussões relacionadas a adequação terapêutica, obstinação terapêutica, diretivas antecipadas de vontade, entre outras (Zanlorenzi; Utida; Perini, 2023).

O princípio da beneficência é uma obrigação moral e nos CP está relacionado ao controle de sintomas e melhora da qualidade de vida sempre respeitando os desejos do paciente, em busca de benefícios no bem-estar. O conhecimento sobre a doença é importante para assegurar a qualidade da assistência (Silva, 2008).

A não maleficência diz respeito à obrigação de não infligir dano intencionalmente a uma pessoa. Nos CP o prolongamento do sofrimento até a morte deve ser evitado através da distanásia, que se caracteriza pela conduta de não instituir tratamentos ou procedimentos agressivos e invasivos sem finalidade de obter benefícios aos pacientes (Zanlorenzi; Utida; Perini, 2023).

O princípio da autonomia é um dos mais importantes no processo da tomada de decisão médica, pois nesse momento o paciente compartilha o seu desejo, sua preferência e evita o julgamento unilateral, adequando a conduta médica, a preferência do paciente, sem qualquer influência (Silva, 2008).

O princípio da justiça está relacionado como os bens e serviços de saúde devem ser distribuídos. Em CP tem como fundamento a premissa da garantia de igualdade de direitos, principalmente em relação aos cuidados em saúde. No entanto, há de se considerar a necessidade de distribuir os recursos finitos em prol do máximo

em benefícios para a sociedade. O uso racional de recursos deve ser priorizado, visto que a população carente e a demanda reprimida são grandes. Independente disso, não é justo nortear decisões e considerar determinada intervenção como futilidade terapêutica com uma visão restrita aos recursos financeiros (Silva, 2008).

Portanto, é muito importante conhecer o paciente, a doença, utilizar todas as ferramentas para embasar as decisões médicas em busca de benefícios e uso racional de recursos.

Outra problemática que envolve os preceitos éticos são os tratamentos considerados inapropriados pela equipe assistencial e desejados por pacientes e familiares.

Em 2015, foi criado um comitê envolvendo instituições americanas e europeias para discutir e traçar recomendações acerca desse tema. As orientações foram que os profissionais deveriam estabelecer estratégias, que envolvessem principalmente a comunicação, para evitar conflitos acerca de tratamentos; que deveriam utilizar o termo potencialmente inapropriado para se referir a tratamentos que acreditavam não ter benefícios, deixando o termo futilidade restrito a raras situações nas quais, sabidamente, os tratamentos não alcançariam os objetivos fisiológicos e, que os médicos deveriam liderar e defender no âmbito social, político e legislativo situações em que as tecnologias prolongadoras da vida não fossem indicadas (Bosslet *et al.*, 2015).

No Brasil, a ANCP e a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia emitiram um posicionamento oficial acerca da tomada de decisões em CP reforçando a necessidade de um modelo mutualista de decisão compartilhada envolvendo profissionais de saúde, pacientes e familiares (Vidal *et al.*, 2022).

O documento publicado deu ênfase à importância dos profissionais serem capazes de refletir como sua própria perspectiva cultural interfere nessa relação; considerou que as intervenções poderiam ser realizadas como teste terapêutico e serem reavaliadas e modificadas; que a autonomia dos profissionais, de pacientes e familiares deveria sempre respeitar o contexto clínico, prognóstico, efetividade e riscos de cada intervenção. Ademais, destacou que intervenções fúteis seriam aquelas que não alcançam os objetivos fisiológicos desejados e que, tratamentos potencialmente inapropriados, deveriam ser reavaliados, rediscutidos e reconsiderados para tomada de decisão adequada. A adoção de intervenções fúteis não deveria ocorrer por solicitação de paciente familiar de forma compassiva. Entretanto, os profissionais

deveriam sempre comunicar e ter o consentimento quando adotarem condutas de suspensão ou não introdução de tratamentos prolongadores da vida e deveriam sempre evitar conflitos de interesse (Vidal *et al.*, 2022).

4.2 AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

Num cenário de envelhecimento da população, maior número de DCNT e oferta de inúmeras tecnologias, nos deparamos com custos cada vez maiores na saúde e recursos financeiros escassos. Diante dessa realidade se faz imprescindível realizar estudos de avaliações econômicas em saúde (AES), que devem auxiliar na tomada de decisão (Silva; Silva; Pereira, 2016).

A Diretriz de Avaliação Econômica do Brasil diz que:

As avaliações econômicas em saúde são definidas como técnicas analíticas formais para comparar diferentes alternativas de ação propostas, levando em consideração custos e consequências para a saúde, positivas e negativas (Brasil, 2014, p.15).

As AES têm como base o conceito de custo de oportunidade, que devem ser minimizados, para obter uma alocação eficiente de recursos, garantindo que eles sejam utilizados da melhor maneira possível para atender às necessidades mais importantes, encontrando o equilíbrio entre diferentes demandas e prioridades (Brasil, 2014).

A publicação destaca que as abordagens das AES podem ser parciais e completas/totais. No caso de AES parcial as informações se concentram numa mesma tecnologia, sem comparar custos e consequências para a saúde entre duas ou mais opções. Os estudos de impacto orçamentário são exemplos e servem para estimar incremento ou redução de uso de recursos para incorporação ou retirada de determinada tecnologia. As completas ou totais comparam os custos e medidas de desempenho entre as alternativas propostas. São utilizadas nos estudos para incorporação ou substituição de novas intervenções/tecnologias na saúde.

Existem quatro tipos de AES (Brasil, 2014; Drummond *et al.*, 2015):

1) Custo-efetividade - avalia a relação entre o custo de uma intervenção em saúde e os resultados/benefícios clínicos alcançados, utilizando medidas naturais para estimar (proporção ou porcentagem), por exemplo, os anos de sobrevida ou

eventos duros evitados como o infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, novos casos de câncer.

2) Custo-minimização - esta é uma modalidade do custo-efetividade e é usada quando duas ou mais intervenções são consideradas equivalentes, e se determina qual dessas resultará em custos menores.

3) Custo-utilidade - é uma variação do custo-efetividade e adotam como medidas de desfecho, medidas de utilidade como os “anos de vida ajustados pela qualidade”, obtidos por meio de índices de utilidade de estados de saúde para considerar os anos de sobrevida.

4) Custo-benefício - mede por meio de unidades monetárias o consumo de recursos assim como o benefício em saúde expressando como resultado o “valor líquido atual” que corresponde ao benefício financeiro líquido.

Adicionalmente, as AES também podem utilizar ou não modelagem computadorizada a fim de projetar os desfechos possíveis das intervenções comparadas.

4.2.1 Avaliações Econômicas Baseadas em Modelagem Computadorizada

Em se tratando de AES, um modelo é qualquer estrutura matemática projetada para demonstrar desfechos em saúde do ponto de vista econômico em diferentes cenários, geralmente usando *software* de computador. Esses modelos se destinam a dar subsídios para tomada de decisão e permitem analisar problemas complexos do mundo real, dividindo-os em componentes menores, sem perder a perspectiva do todo (Soárez; Soares; Novaes, 2014).

Os dados mais importantes, suas inter-relações, bem como o impacto desses componentes na decisão final são mapeados e combinados. Raramente vêm de uma única fonte, podendo ter múltiplas fontes sejam elas primárias e/ou secundárias: ensaios clínicos, estudos observacionais, bases de dados administrativos, série de casos, opinião de especialistas e/ou revisões sistemáticas, meta-análises (Brasil, 2014).

No entanto, de acordo com Soárez, Soares e Novaes (2014), apesar de utilizar método científico, um modelo sempre será compreendido como uma representação

simplificada da realidade e não deve ser considerado uma verdade incontestável. Pode-se afirmar que a confiabilidade dos resultados depende da estrutura do modelo, do tipo e desenho e da qualidade da evidência utilizada.

Kim *et al.* (2008) consideram que em relação ao tipo de modelo a ser escolhido é imprescindível atentar para:

1. A questão ou problema de decisão a ser abordado;
2. Os aspectos da história natural e da doença que direciona ao problema a ser analisado;
3. Quais dados estão disponíveis para parametrizar, calibrar e validar o modelo;
4. A habilidade do analista com as técnicas de modelagem existentes;
5. Os critérios de tempo para condução do modelo;
6. A compreensão e rapidez para executar e analisar o modelo.

O quadro 2 apresenta a proposta de classificação para os modelos levando em conta várias dimensões, a depender da existência de alguns atributos (Kim *et al.*, 2008).

Quadro 2 - Classificação de Modelos de AES de acordo com atributos e dimensões

Atributos	Definição	Dimensões	
Interação	As populações podem interagir ou não, mudando ao longo do tempo	Dinâmico	Estático
Incerteza	As regras das taxas de transição são fixas ou são sujeitas ao acaso, isto é, ocorrem de forma aleatória	Determinísticas	Probabilísticas
Nível populacional	O comportamento da população é simulado utilizando valores que refletem as médias populacionais ou são rastreados (num nível micro)	Agregado	Individual
Intervalos de tempo	Pressupõe-se que os eventos ocorrem em um intervalo de tempo discreto ou em um ponto de um continuum	Discreto	Contínuo
Entrada de indivíduos	As populações podem ou não entrar no modelo	Aberto	Fechado
Funções de parâmetros	O modelo é expresso em equações que são funções de parâmetros ligados de forma linear ou não	Linear	Não linear

Fonte: Adaptado de Kim *et al.* (2008).

Na revisão de literatura de Soárez, Soares e Novaes (2014), foram apresentados os modelos a serem usados nas AES. São eles:

1. Arvore de Decisão

É simples, transparente e capaz de descrever as opções alternativas referentes a problemas clínicos que têm relação direta com desfechos de curta duração. É uma ferramenta visual que apresenta os 3 elementos principais: o modelo, a probabilidade de ocorrer os eventos que estão sendo modelados e os valores de desfecho em cada percurso. A estrutura da árvore é composta por nós, ramos e desfechos.

Os nós podem ser:

1. nó de decisão - representado por um quadrado, se referindo a incorporação da tecnologia;
2. nó de chance - representado por um círculo, significando vários eventos subsequentes;
3. nó terminal - representado por um triângulo, demonstrando o valor de determinado desfecho.

As limitações desse modelo são as dificuldades para modelar situações clínicas que se repetem ao longo do tempo. E aí, nesse caso, recomenda-se o uso de Markov.

2. Modelo de Markov

É útil em doenças com curso clínico de eventos repetidos, assim como intervenções programadas ao longo do tempo. Utiliza-se para rastreamento, técnicas de diagnósticos e intervenções terapêuticas.

Esse modelo possui estados de transição de saúde. O paciente sempre vai permanecer em um dos estados de saúde no modelo de Markov, passando de um estado de transição para outro de acordo com o horizonte temporal definido, que se chama ciclos de Markov e são temporalmente iguais. A cada ciclo, o paciente pode ou não transitar para um estado de saúde. Nesse modelo podem ser realizados os métodos de simulação de coorte, que é o probabilístico e a simulação de Monte Carlo de primeira ordem. A limitação do modelo é o fato de não ter memória.

3. Microsimulação

É baseada no indivíduo. Acompanha a progressão de indivíduos ao invés de coortes. Simula o tempo até o próximo evento sem ciclos de igual duração e eventos que ocorrem em paralelo. Mantém a memória do comportamento de cada indivíduo e explora a heterogeneidade. Determina transições, custos e resultados.

4. Modelos Dinâmicos

São modelos muito usados para estudar a dinâmica de transmissão de doenças infecciosas em seres humanos, principalmente nos casos de AES relacionadas às estratégias de imunização.

O uso da computação tem permitido que os estudos desenvolvam abordagens para avaliar o indivíduo dentro de uma determinada população, por meio de sistemas dinâmicos e equações diferenciais. A população também pode ser dividida em série de grupos ou compartimentos.

5. Simulação de Eventos Discretos

Esse modelo demonstra o comportamento complexo e as interações que ocorrem entre os indivíduos, a população, o sistema de saúde e o ambiente geral em intervalos discretos (o modelo vai do momento de um evento para o tempo do próximo evento sem que sejam necessários esforços para cálculos provisórios).

O quadro 3 apresenta os modelos e atributos (Soárez; Soares; Novaes, 2014).

Quadro 3 - Modelos e atributos nas AES

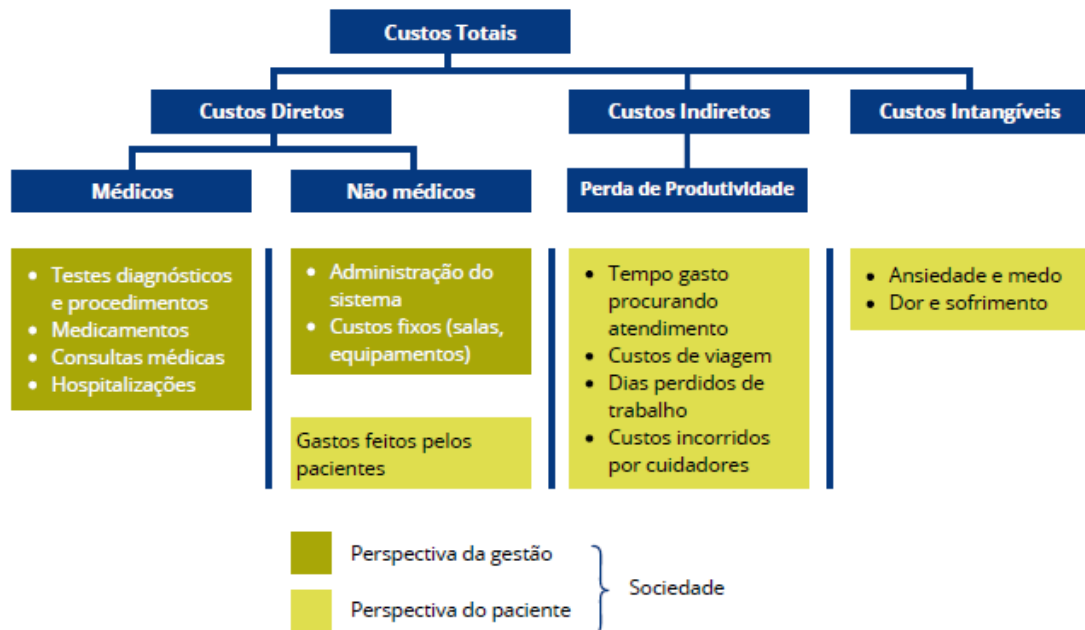
Atributos	Árvores de Decisão	Modelos de Markov	Microsimulação	Modelos Dinâmicos	Simulação de Eventos Discretos
Interação	Estático	Estático	Estático Dinâmico	Dinâmico	Dinâmico
Incerteza	Probabilístico Determinístico	Probabilístico Determinístico	Probabilístico Determinístico	Probabilístico Determinístico	Probabilístico Determinístico
Nível populacional	Agregado Individual	Agregado Individual	Individual	Agregado Individual	Individual
Intervalos de tempo	Discreto	Discreto	Discreto Contínuo	Discreto Contínuo	Contínuo
Entrada de indivíduos	Aberto Fechado	Aberto Fechado	Aberto Fechado	Aberto Fechado	Aberto Fechado
Funções de parâmetros	Linear	Não linear	Não linear	Não linear	Não linear

Fonte: Adaptado de Soárez, Soares e Novaes (2014).

4.2.2 Custos em Saúde

A análise de custos em saúde se refere à identificação, quantificação e valoração monetária de todos os recursos consumidos durante os cuidados de saúde. Tem como base os princípios da economia de bem-estar social; isto é, preocupa-se com o impacto de qualquer mudança no bem-estar geral da sociedade (Brasil, 2019).

Os custos são demonstrados em termos monetários e são classificados em diretos, indiretos e intangíveis. No entanto, em AES os custos diretos englobam custos que são mais abrangentes, incluindo custos que seriam considerados indiretos nas sistemáticas financeiras. A figura 11 apresenta como são atribuídos os custos em AES.

Figura 11 - Categorias de custos em saúde quanto à alocação

Fonte: Adaptado de Diretriz Metodológica: Estudos de Microcusteio Aplicados em Avaliações Econômicas em Saúde (Brasil, 2019).

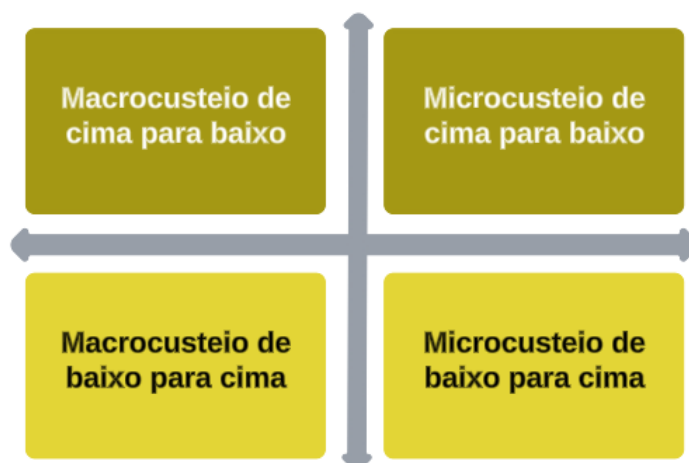
Independentemente do método de custo escolhido é importante que sejam considerados os seguintes pressupostos: precisão refletindo os custos reais incorridos, consistência confirmando a validade interna e ausência de erros na metodologia de custeio, generalização representando a validade externa e confiança em generalizações de outras circunstâncias e viabilidade garantindo a disponibilidade e o acesso aos dados e a aplicabilidade do método de cálculo de custos na prática.

Os custos de saúde individuais são obtidos por meio da multiplicação da quantidade de recursos pelos custos unitários dos recursos. Entende-se como recursos os elementos que compõem os custos diretos (exames, terapias, materiais, medicamentos mão-de-obra) e indiretos (custos gerais). Esses custos têm o objetivo de subsidiar os gestores na compreensão acerca das diferenças entre as opções de intervenção, seja por variação dos custos unitários ou por maior quantidade de recursos utilizados, além da maneira como os dados de custo são distribuídos conforme as estimativas (Tan, 2009).

A principal característica dos métodos de custos em saúde é a forma como os componentes devem ser identificados e avaliados. A identificação desses componentes está relacionada aos métodos de macrocusteio ou custeio bruto (*gross-*

costing) ou de microcusteio (*microcosting*). No que se refere à avaliação os métodos, os mesmos podem ser realizados de cima para baixo (*top-down*) quando os custos médios por paciente são estimados ou de baixo para cima (*bottom-up*), quando se estima o custo individual. A figura 12 apresenta a matriz de precisão dos métodos de custeio.

Figura 12 - Matriz relativa à precisão dos métodos de custeio



Fonte: Adaptado de Diretriz Metodológica: Estudos de Microcusteio Aplicados em Avaliações Econômicas em Saúde (Brasil, 2019).

O macrocusteio geralmente usa dados de bases eletrônicas e os componentes de custos são em nível agregado. É considerado um método pobre em AES, mas é mais fácil e deve ser a opção em estudos que objetivam produzir informação genérica de custos de uma região ou população (Tan, 2009).

O microcusteio tem os componentes de custo no nível mais detalhado, a partir de informações individuais referentes ao tratamento do paciente, por meio de revisão de prontuário ou ficha clínica. É um método com alto nível de precisão; pois permite análises individualizadas por subgrupos de pacientes, por diagnóstico, por tratamento ou outros grupos de interesse; identifica desperdícios ao longo do processo de cuidado e viabiliza rever estratégias de remuneração. No entanto, algumas dificuldades podem ocorrer; tais como: ausência de padronização de métodos para coleta de dados, muitas vezes morosos e caros; restrições ou impedimentos por motivos éticos (acesso, privacidade e confidencialidade dos dados), assim como particularidades inerentes às instituições de saúde. Apesar disso é considerado padrão ouro em AES (Brasil, 2019).

4.2.3 Avaliação de Tecnologias em Saúde

Após a Segunda Guerra Mundial ocorreu maior ênfase no desenvolvimento científico e tecnológico nos países desenvolvidos, levando ao crescimento da produção de bens e serviços de saúde, alavancando o setor econômico e, conseqüentemente, aumentando os gastos na saúde. A partir de então, houve necessidade de criar estratégias e políticas para organizar a incorporação de tecnologias e serviços em saúde, com foco em qualidade e segurança para pacientes (Novaes, 2006).

No final da década de 1970, a Avaliação em Tecnologia em Saúde (ATS) passou a ser reconhecida como prática científica e tecnológica. Inicialmente isso ocorreu nos países desenvolvidos da Europa Ocidental e, posteriormente, se disseminou para Europa, América do Norte e outros. Os países em desenvolvimento também incorporaram a ATS mais tardiamente (Novaes, 2006).

Entretanto, em meados da década de 1990 os sistemas de saúde da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e grande parte dos países de médio rendimento adotaram programas de ATS nos processos de tomada de decisão, respeitando as particularidades de cada país. A utilização das ferramentas de ATS tornou possível avaliar com base científica a incorporação das novas tecnologias em saúde, garantindo a eficácia, efetividade e eficiência delas para o mercado (Benoit; Gorry, 2017).

Em 1993, a Rede Internacional de Agências para Avaliação de Tecnologias em Saúde (INAHTA) foi fundada internacionalizando a ATS. Atualmente a INAHTA possui 55 agências apoiando a tomada de decisões com base em evidências nos sistemas de saúde de 35 países do mundo, por meio de cooperação e compartilhamento de informações (Inahta, 2024).

A ATS é um processo contínuo, formal, sistemático e multidisciplinar. Utiliza métodos que consideram as melhores evidências disponíveis para demonstrar o valor de uma tecnologia de saúde em diferentes pontos, com o objetivo de auxiliar os tomadores de decisões/gestores, com vistas a fortalecer o sistema de saúde de forma equitativa, eficiente e de alta qualidade. A tecnologia em saúde pode ser uma intervenção criada para prevenir, diagnosticar ou tratar condições médicas; promover saúde; reabilitar; ou organizar a prestação de cuidados de saúde. A ATS pode ser executada antes da comercialização, durante a aprovação no mercado, pós-

comercialização, até nos casos de desinvestimento de uma tecnologia de saúde (Inahta, 2024).

O Brasil, seguindo a tendência mundial, criou em 2000 o Departamento de Ciência e Tecnologia e em 2004 foi publicada a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. A partir de então, iniciou-se o processo de institucionalização da área de ATS no MS, que se materializou com a Portaria Nº 2.690, de 5 de novembro de 2009 a qual instituiu no âmbito do SUS, a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (Brasil, 2009b; Rebrats, 2015).

O objetivo dessa Política é “maximizar os benefícios de saúde a serem obtidos com os recursos disponíveis, assegurando o acesso da população a tecnologias efetivas e seguras, em condições de equidade” (Brasil, 2010).

Em sequência o MS publicou no mesmo ano, o Manual Avaliação de Tecnologias em Saúde Ferramentas para a Gestão do SUS, que apresentava a contextualização sobre o tema e as etapas a serem seguidas para elaborar a ATS (Brasil, 2009a).

A partir da promulgação da Lei n. 12.401 de 28 de abril de 2011 que dispôs sobre a assistência terapêutica e incorporação de novas tecnologias no SUS, foi definido que a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS deve sempre elaborar relatórios em processos de registro ou autorização de uso de medicamento, produto ou procedimento considerando as evidências científicas sobre a eficácia, a acurácia, a efetividade e a segurança. Da mesma forma, em relação às tecnologias já incorporadas deve realizar AES comparando benefícios e custos nos atendimentos domiciliar, ambulatorial ou hospitalar, quando cabível (Brasil, 2011a).

Como resultado, em dezembro de 2011 foi instituída a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS) formada por centros colaboradores e instituições de ensino e pesquisa do Brasil, com foco na geração e síntese de evidências científicas na área de ATS no país e no âmbito internacional (Brasil, 2011b).

5 METODOLOGIA

5.1 DELINEAMENTO

Trata-se de análise econômica aninhada a uma coorte retrospectiva, delineada como uma Análise de Custo-Utilidade, na qual os parâmetros das variáveis imputadas no modelo (probabilidades, desfechos e custos) foram extraídos diretamente das quatro unidades assistenciais do INCA (HC I, II, III e IV), sendo, portanto, caracterizada como uma análise do mundo real.

O delineamento proposto, assim como uma análise econômica do tipo *Piggback*, aproveitou os dados produzidos por um estudo de coorte retrospectiva, para avaliar simultaneamente os custos e as consequência da assistência de pacientes com câncer em estágio avançado da doença, em situação de terminalidade, garantindo uma avaliação econômica mais precisa e contextualizada (Grieve *et al.*, 2005).

5.2 CENÁRIO DE PESQUISA

A pesquisa teve como cenário as quatro unidades assistenciais do INCA que possuem características distintas.

O HC I realiza atendimento a crianças com vários tipos de câncer e adultos com câncer do aparelho digestivo, aparelho respiratório, da cabeça e pescoço, do sistema nervoso, da pele, do sangue, do trato urinário e do sistema reprodutor masculino, entre outros. O HC II atende pacientes com câncer ginecológico e do sistema ósseo e conectivo. O HC III realiza tratamento especializado para câncer de mama. O HC IV é a unidade de CP do Inca e atende exclusivamente os pacientes encaminhados pelo HC I, HC II e HC III.

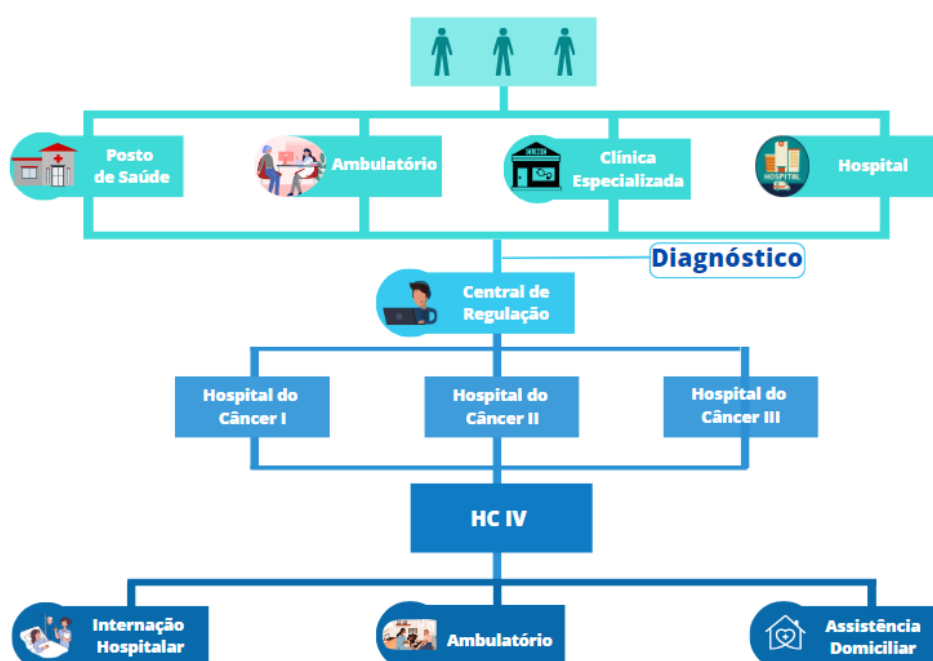
A figura 13 apresenta o fluxo do encaminhamento dos pacientes para o Inca. Os pacientes são oriundos de serviços de saúde, sejam eles postos de saúde, ambulatórios, clínicas especializadas ou unidades hospitalares, onde foi diagnosticado ou identificado um provável câncer.

A partir de então, essas unidades solicitam por meio do Sistema Estadual de Regulação do Rio de Janeiro o encaminhamento para um serviço de oncologia. Desta

forma, quando os pacientes são regulados para o Inca, são recebidos numa das três unidades assistenciais (HC I, HC II e HC III) de acordo com o sítio do tumor, a fim de serem submetidos a tratamentos específicos: cirúrgicos, quimioterápicos e/ou radioterápicos.

Quando já estão nas unidades assistenciais do INCA e não há mais possibilidade de realizar intervenções terapêuticas com intenção curativa da doença oncológica, o paciente é encaminhado para o HCV.

Figura 13 - Fluxo do paciente no INCA



Fonte: A autora (2024).

Cabe destacar que, o HC IV, considerado referência nacional para a assistência, ensino e pesquisa em CP, foi fundado em 1998 e oferece atendimento nas modalidades de ambulatório, internação hospitalar e assistência domiciliar, contando com equipe multidisciplinar especializada em CP, que atua de forma integrada e interdisciplinar. A Unidade possui infraestrutura física própria e separada das outras unidades, tem 6 andares, com 56 leitos de internação hospitalar, área de consultórios, ginásio de fisioterapia, área de convivência e áreas que dão suporte aos atendimentos. Nos últimos 5 anos, aproximadamente 9000 pacientes foram assistidos, com o propósito de controlar os sintomas físicos, psicológicos, sociais e

espirituais, a fim de melhorar a qualidade de vida e de morte dos pacientes, além de dar suporte e conforto aos familiares e cuidadores.

O paciente que chega ao HC IV, em geral, tem câncer avançado, não está realizando mais tratamento com propósito curativo, mas pode estar em uso de terapias que têm o objetivo de melhorar sintomas e manter qualidade de vida. Como exemplos temos a hormonioterapia e a radioterapia.

Atualmente, por limitações físicas e de recursos humanos, o HC IV não conseguiria atender à demanda para realizar o atendimento a todos os pacientes desde o início do diagnóstico do câncer, como é preconizado e não consegue receber pacientes que estão em tratamentos paliativos nas outras unidades, sejam quimioterapia e/ou radioterapia.

5.3 CASO-BASE

Nas análises econômicas em saúde, o caso-base refere-se ao cenário ou ao conjunto de condições padrão que será utilizado como referência para comparar os custos e as consequências de diferentes alternativas de intervenções em saúde disponíveis. Esse conceito é crucial para a realização de análises de custo-efetividade, custo-utilidade e custo-benefício, pois fornece uma base sólida e consistente para a comparação (Drummond *et al.*, 2015).

Portanto, o caso-base deverá incluir a definição padrão, também denominado cenário de referência, por se tratar do cenário que reflete a prática clínica atual ou o tratamento padrão mais comum para a condição em estudo. Para que seja possível a comparabilidade na análise, um ou mais cenários alternativos precisam ser apresentados como cenários de comparação, geralmente considerando todas as alternativas de intervenções passíveis de serem comparadas e avaliadas na análise econômica. As diferenças nos custos e nas consequências entre as alternativas e o caso-base ajudam a determinar a viabilidade econômica das novas intervenções.

Os resultados das análises baseadas no caso-base são frequentemente usados por formuladores de políticas, gestores de saúde e profissionais clínicos para tomar decisões sobre a adoção de novas tecnologias em saúde.

Nesta Tese, o caso-base foi formado por três cenários, nos quais os pacientes com diagnóstico de câncer são acompanhados; são eles o HC I, HC II e HC III

caracterizando-se, portanto, como cenários de referência, uma vez que são as unidades prestadoras de cuidados de saúde usuais do INCA. O cenário comparador ou cenário alternativo foi a unidade de CP, HC IV, por se tratar da unidade especializada em CP do INCA.

5.4 A COORTE DE PACIENTES

A coorte de pacientes foi selecionada a partir da data de óbito. O ano de 2019 foi escolhido por ser anterior a pandemia da Covid-19, no intuito de não haver interferência de fatores que ocorreram durante aquela época, tais como: dificuldades no encaminhamento de pacientes ao instituto, encaminhamento tardio, ausência de recursos humanos por adoecimento e internações por Covid-19, entre outras. De acordo com o relatório de gestão do INCA (2022), houve queda do número de matrículas no instituto (média = 23%) em 2020 e 2021 (Instituto Nacional de Câncer, 2023).

O mês escolhido foi agosto por ser mais longo e sem feriados. Portanto, o período do estudo foi de 01 a 31 de agosto de 2019.

5.4.1 Critérios de Inclusão

A seleção obedeceu aos seguintes critérios:

1. Idade acima de 20 anos;
2. Apresentar doença oncológica com progressão para outros locais (metástase),
3. Ter sido matriculado no INCA há mais de 60 dias,
4. Ter sido encaminhado ao HC IV no mínimo 30 dias antes da data óbito (pacientes que evoluíram a óbito no HC IV);
5. Ter evoluído a óbito durante a internação hospitalar em uma das unidades assistenciais do INCA em agosto de 2019.

Todos os pacientes do HC I, II e III incluídos na coorte tinham câncer invasivo (estágio IV) pela presença de metástase e, portanto, consideramos nesse estudo

tratar-se de pacientes com câncer em estágio avançado. Nesta fase da doença, esperava-se que o plano de cuidados contemplasse abordagem de CP. Os pacientes do HC IV já haviam sido encaminhados das outras unidades por ausência de possibilidade de terapia com vistas à cura da doença oncológica e foram acompanhados por equipe especializada em CP.

5.4.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos pacientes que:

1. Tinham diagnóstico de câncer há menos de 60 dias do óbito;
2. Foram submetidos à cirurgia para tratamento do câncer;
3. Evoluíram a óbito por condição clínica não relacionada ao câncer;
4. Não possuíam informações clínicas no prontuário.

5.5 PRODUÇÃO DE DADOS E VARIÁVEIS DE INTERESSE

➤ Primeira etapa

Nesta etapa do estudo foram avaliados os registros contidos nos sistemas de informação do INCA com o objetivo de definir as variáveis e seus respectivos parâmetros, além de identificar em que fonte de dados as variáveis estariam disponíveis. O acesso aos sistemas do INCA é realizado por meio de login e senha, pessoal e intransferível. Cada usuário tem um perfil de acesso e, quando necessário obter informações que não fazem parte desse perfil, essas podem ser obtidas junto aos setores responsáveis (faturamento, farmácia, tecnologia da informação) mediante solicitação formal.

O quadro 4 apresenta as variáveis de interesse e as respectivas fontes para coleta de dados. O Sistema Absolute é utilizado pela área administrativa e o prontuário eletrônico pelos serviços assistenciais.

Quadro 4 - Descrição das fontes de dados e variáveis

Fonte de Dados	Variáveis
Sistema Absolute	Idade
	Estado civil
	Cor
	Religião
	Grau de Instrução
	Município de residência
	Data de matrícula no INCA
	Data de matrícula no HC IV
	Data do óbito
	Medicamentos dispensados
Sistema Intranet / Prontuário Eletrônico	Sítio primário da doença
	Extensão para outros órgãos
	Comorbidades
	Datas de consultas das categorias profissionais no ambulatório e na emergência, assim como os respectivos desfechos (alta ou internação)
	Internações em Enfermaria e Unidade de Terapia Intensiva, assim como os respectivos desfechos (alta ou óbito)
	Terapias (quimioterapia, radioterapia, transfusão de hemocomponentes)
	Procedimentos cirúrgicos
	Exames de diagnóstico (patologia clínica, radiologia e diagnóstico por imagem, endoscopia)

Fonte: A autora (2024).

As variáveis estavam relacionadas ao perfil sociodemográfico dos pacientes, características clínicas da doença oncológica, comorbidades, assim como todas as consultas, internações, terapias, procedimentos cirúrgicos e exames de diagnóstico realizados nos últimos 30 dias de vida.

Os exames de patologia clínica corresponderam a exames laboratoriais de sangue, urina, fezes, exames microbiológicos, imunológicos, hematológicos, entre outros (Apêndices A e B).

Os exames de radiologia simples, tomografia computadorizada e por emissão de pósitrons, ressonância nuclear magnética, ultrassonografia com e sem doppler, eletrocardiograma, ecocardiografia transtorácica, esofagogastroduodenoscopia, colonoscopia, broncoscopia e cistoscopia foram considerados no estudo.

➤ Segunda etapa

A segunda etapa consistiu na elaboração da ficha de coleta de dados (Apêndice C), na coleta dos dados e na tabulação em planilha do Microsoft Excel® 2019, para posterior análise descritiva. Os dados levaram em consideração as informações apresentadas no quadro 5.

Quadro 5 - Relação das informações obtidas pelos dados coletados

Idade	Obtido pela diferença entre a data de óbito e a data de nascimento
Estado civil	Casado, solteiro, viúvo, união consensual, divorciado, separado ou não relatado
Cor	Branca, parda, preta, amarela, indígena, não relatada
Religião	Católica, evangélica, espírita, testemunha de Jeová, não tem, não relatada
Grau de Instrução	Sem instrução, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo, não relatado
Município de residência	Municípios dos Estados do Brasil
Ano de matrícula no INCA	Data de matrícula no INCA
Tempo de Matrícula no INCA	Obtido pela diferença entre a data de matrícula no INCA e a data do óbito
Tempo entre a matrícula no INCA e matrícula no HC IV	Obtido pela diferença entre a data de encaminhamento para o HC IV e a data de matrícula
Tempo de permanência no HC IV	Obtido pela diferença entre a data do óbito e a data do encaminhamento para o HC IV
Sítio primário da doença de acordo com a localização da neoplasia	Obtido do prontuário do paciente e categorizado de acordo com o Código Internacional de Doenças – CID10
Sítio primário da doença de acordo com a especialidade clínica	Atribuído pela localização da neoplasia, visto que o paciente deve ser acompanhado por uma especialidade clínica, que seria a clínica de origem
Extensão para outros órgãos	Obtido do prontuário do paciente e categorizado pelo local da metástase
Comorbidade	Obtido do prontuário do paciente e categorizado pelo nome da patologia

Fonte: A autora (2024).

➤ Terceira etapa

Foram realizadas as estimativas de custos associados à assistência prestada a cada paciente, em sua respectiva unidade hospitalar, considerando os últimos 30 dias antes do falecimento como horizonte temporal. No entanto, visto que nem todas as informações estavam disponíveis, partiu-se do pressuposto que custos com recursos humanos, logística, manutenção, materiais médico-hospitalares, materiais

administrativos, entre outros, não foram incluídos no estudo. Os itens que tiveram os custos estimados (Apêndices D a L) foram:

- Diárias;
- Consultas no setor de ambulatório - médicas e não médicas;
- Consultas no setor de emergência - médicas e de enfermagem (não foram incluídos os outros profissionais de nível superior, por não terem sido observados registros desses atendimentos de forma padronizada entre as Unidades Hospitalares);
- Visitas domiciliares - todas as categorias profissionais;
- Procedimentos cirúrgicos;
- Terapias;
- Exames de diagnóstico;
- Medicamentos.

A fim de identificar os exames de diagnóstico e as terapias realizadas ambulatorialmente e na internação, os custos foram separados em “sem internação” e “na internação”.

Os exames de imagem foram classificados de acordo com os valores, sendo baixo custo os com valores abaixo de R\$ 80,00, médio custo de R\$ 81,00 a R\$ 300,00 e alto custo acima de R\$ 300,00.

Os medicamentos incluídos no estudo foram apenas os dispensados durante as internações hospitalares. Este pressuposto foi adotado diante da dificuldade em ter a confirmação do uso do medicamento pelo paciente ambulatorialmente. Como as evoluções e prescrições do setor de emergência são realizadas manualmente, a conferência também não era factível.

Os valores das consultas, diárias, visitas domiciliares, procedimentos cirúrgicos e exames foram obtidos a partir da consulta ao sistema de informação SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção do SUS.

Importante ressaltar que nas unidades hospitalares HC I, HC II e HC III não existe um padrão para faturamento das diárias. De acordo com o relatório de faturamento, identificou-se que em alguns pacientes o valor da internação se referia ao código do SIGTAP cuja descrição era “tratamento clínico de paciente oncológico” (R\$ 367,34) e em outros era “tratamento de intercorrências clínicas de paciente

oncológico” (R\$ 45,93), como não foi possível encontrar as informações individualizadas em todos os casos, pois são agregados outros custos no valor total da conta hospitalar, foi considerada a média dos valores dos dois códigos acima.

Os preços dos medicamentos foram obtidos através do sistema de informação Absolute do INCA, que fornece a lista de medicamentos dispensados por paciente e o valor de custo deles. Foram identificados alguns medicamentos que não estavam com os respectivos valores e, nestes casos, foram atribuídos os preços encontrados por meio de pesquisa no Banco de Preços em Saúde (BPS) do Governo Federal, sendo considerados os valores referentes ao ano de 2019. O BPS é um sistema de registro de informações de compras públicas e privadas de medicamentos e dispositivos médicos, que pode ser consultado por qualquer pessoa (Brasil, 2024a).

Outrossim, identificou-se que alguns medicamentos tinham valores diferentes entre as unidades hospitalares, provavelmente por terem sido adquiridos em momentos distintos e optou-se por fazer a média dos valores encontrados, que foi utilizada como custo.

➤ Quarta etapa

Nessa etapa foi realizada a análise descritiva, por meio do pacote estatístico BioEstat 5.3 (Ayres *et al.*, 2007), para a qual, foram utilizadas a média e o desvio padrão, a mediana e o intervalo interquartil, a fim de identificar possíveis diferenças e associações significativamente estatísticas entre algumas variáveis nos grupos HC analisados, sobretudo aquelas que poderiam impactar diretamente nos custos da assistência, como uso de quimioterapia, antimicrobianos, diárias de internações, entre outros. Além disso, foram utilizados os seguintes testes estatísticos:

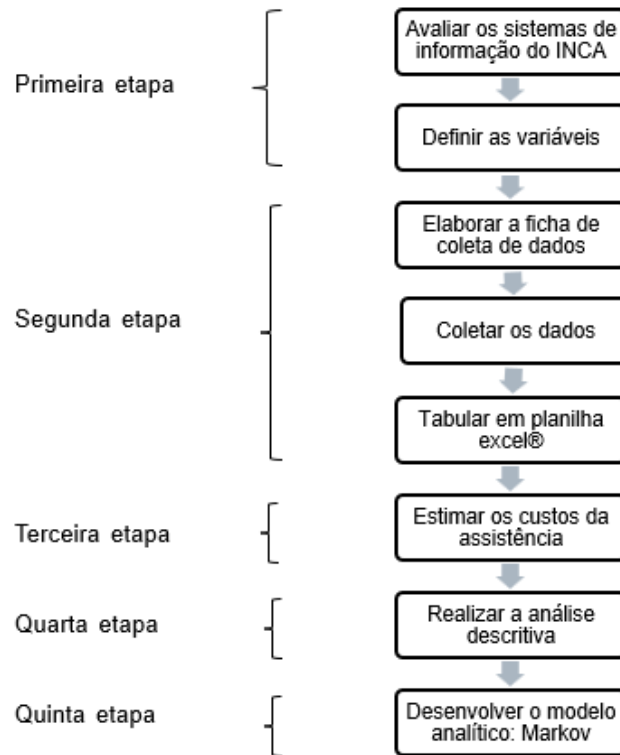
- Teste Exato de Fisher e Qui-Quadrado de Independência - para as variáveis categóricas a fim de determinar se existe uma associação significativa entre os grupos HC. O Teste Exato de Fisher foi utilizado quando as frequências esperadas foram menores que cinco em qualquer célula da tabela.
- Teste ANOVA - Para comparar os valores médios entre os diferentes grupos HC.

➤ Quinta etapa

Nesta etapa foi desenvolvido o modelo analítico para análise de custo-utilidade, a fim de atender o objetivo principal do estudo e reafirmar a Tese.

A figura 14 apresenta o fluxo que resume as etapas da metodologia.

Figura 14 - Etapas da metodologia



Fonte: A autora (2024).

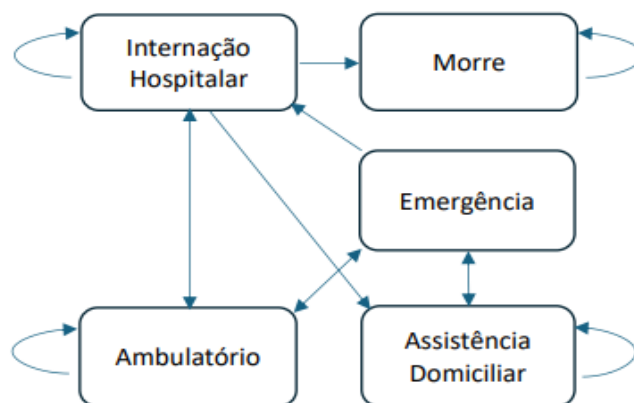
5.6 O MODELO ANALÍTICO PROPOSTO

A análise de custo-utilidade foi realizada a partir de um modelo analítico baseado em Cadeia de Markov, composto por cinco estados de transição, como apresentado na figura 15.

Os estados de transição representam diferentes condições de saúde ou estágios de uma doença que um paciente pode experimentar ao longo do tempo, e foram definidos nesta Tese a fim de possibilitar capturar a progressão do estado de saúde dos pacientes da coorte, as intervenções e seus custos, assim como e as consequências dessas intervenções ao longo do tempo.

Em um modelo de Markov, os pacientes podem mover-se entre esses estados em intervalos discretos de tempo (tempo discreto), com as probabilidades de transição entre estados sendo especificadas com base em dados clínicos e epidemiológicos. Nesta Tese, esses intervalos foram aferidos a partir de dados do mundo real, extraídos dos prontuários dos pacientes que compuseram a coorte.

Figura 15 - Estados de saúde e transições assumidos no modelo analítico proposto



Fonte: A autora (2024).

O horizonte temporal da análise foi de 30 dias, com 30 ciclos Markovianos com duração de 24 horas cada. A medida de efetividade (utilidade) foram os Anos de Vida Ajustados à Qualidade (AVAQ).

Por tratar-se de estudo retrospectivo, a utilidade não pode ser medida na coorte. Portanto, foi realizada a busca na literatura por estudos que avaliaram a medida de efetividade em pacientes com câncer avançado. Não foi encontrado estudo brasileiro e, desta forma, a utilidade atribuída aos estados de saúde foi extrapolada dos resultados do estudo reportados por Vanbutsele *et al.* (2018), na Bélgica.

Os autores avaliaram a qualidade de vida por meio dos questionários EORTC-QLQ C 30 *Global Health Status/QOL-scale* e McGill *Quality of Life Single Item Scale*, aplicados nos últimos 30, 90 e 180 dias antes da morte.

Os resultados foram demonstrados por figuras de gráficos de linhas com barras de erros, sem mencionar os dados de cada período no gráfico e texto. Como na tese o horizonte temporal da análise foi de 30 dias, para que fosse possível estimar a utilidade considerando esse período, foi necessário utilizar o recurso do *software* livre *WebPlot Digitizer* (Rohatgi, 2024) para conhecer a qualidade de vida reportada no

estudo para esse tempo de seguimento. A qualidade de vida em 30 dias sem CP foi estimada em 0,448 (0,399 - 0,498) e para os CP em 0,525 (0,478 - 0,572).

O modelo assumiu que, no caso-base, HC I, HC II e HC III, os pacientes iniciaram suas jornadas pela emergência ou pelo ambulatório. No cenário alternativo, HC IV, o início se deu na emergência, ambulatório ou assistência domiciliar. Caso o paciente já estivesse internado antes dos 30 últimos dias de vida que foram considerados no estudo, foi atribuído uma consulta na emergência como porta de entrada. Esta situação ocorreu em um paciente do HC II e em três pacientes do HC IV.

Os pacientes que deram entrada no hospital pela emergência tiveram alta para continuidade do acompanhamento no ambulatório ou assistência domiciliar (especificamente no HC IV), ou foram internados. A partir do momento que deram entrada pelo ambulatório, eles foram atendidos e receberam as orientações, mantendo-se no processo assistencial (ambulatório) ou foram internados.

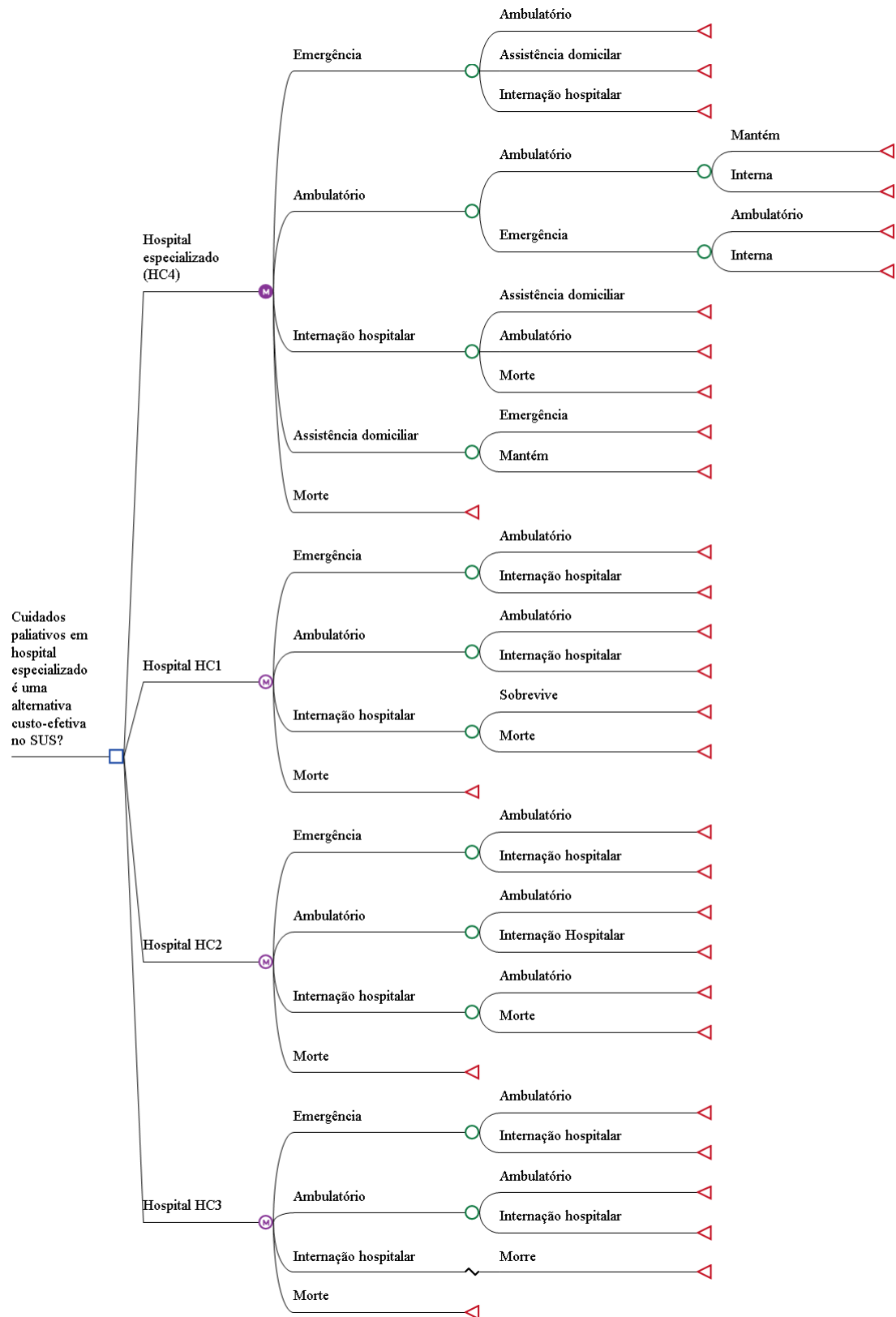
Os pacientes da assistência domiciliar receberam visitas domiciliares ou foram atendidos pela emergência. Nos casos de internação hospitalar, os pacientes tiveram alta, passando para o acompanhamento ambulatorial ou assistência domiciliar (especificamente no HC IV), ou evoluíram para o óbito.

As variáveis imputadas no modelo e os respectivos parâmetros estão apresentadas no apêndice M. Todos os parâmetros foram variados em 15% para que o modelo pudesse analisar as incertezas de segunda ordem. As variáveis dos nós de chance do modelo levaram em consideração as probabilidades de transição entre os estados de saúde do modelo e foram definidas a partir da proporção de pacientes que foram internados, receberam alta ou evoluíram para o óbito em cada um dos cenários analisados. As variáveis de custo foram elencadas a partir dos itens da análise de microcusteio.

As análises de sensibilidade determinística e probabilística foram realizadas para tratar as incertezas paramétricas das variáveis imputadas ao modelo e os impactos nos resultados. A distribuição *gamma* foi atribuída para as variáveis de custo e a distribuição *beta* para as variáveis de probabilidade. A partir das médias e dos desvios padrões de cada parâmetro das variáveis foi possível estimar o α (alfa) e o β (*beta*) das distribuições *beta* e o α e o λ (lambda) das distribuições *gamma*. As variáveis do modelo e as respectivas distribuições estão listadas nos apêndices de M a P.

A estrutura do modelo de Markov (Figura 16) representa o caso-base (HC I, HC II, HC III) e seu comparador (HC IV), composto pelas quatro unidades assistenciais do INCA, e foi desenvolvido com o auxílio do *software TreeAge® Pro Health Care 2021*, o mesmo que foi utilizado para análise.

Figura 16 - Estrutura do modelo de Markov



Fonte: A autora (2024).

As principais características do estudo foram sumarizadas conforme o checklist CHEERS *Task Force* (Husereau *et al.*, 2022) (Quadro 6):

Quadro 6 - Características do modelo de análise de custo-utilidade

Antecedentes e objetivos	Não se tem conhecimento até a conclusão do estudo, de nenhuma análise econômica sobre assistência à pacientes com câncer avançado em unidades com especialistas em CP em oncologia comparando com unidades de cuidados usuais no Brasil. O objetivo desta análise econômica de custo-utilidade, é avaliar se CP em oncologia em uma unidade especializada é mais custo-efetiva do que em unidades de cuidados usuais.
População-alvo	Pacientes com câncer avançado acompanhados no Hospital do Câncer I, II, III e IV.
Perspectiva de análise	Sistema Único de Saúde em nível local
Comparadores	HC I, II, III e IV
Horizonte temporal	30 dias
Medidas de efetividade	AVAQ (Anos de vida ajustados pela qualidade)
Estimativa de custos	Microcusteio de baixo para cima (<i>Bottom-up</i>)
Moeda	Real (R\$)
Modelo escolhido	Modelo de Markov
Análise de sensibilidade	Determinística multivariada e probabilística (simulação de Monte Carlo)

Fonte: A autora (2024).

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

Em cumprimento aos fundamentos éticos e científicos da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, este projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa e à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro CAAE nº 71748523.1.0000.5285, aprovado em 13/09/2023 e do Instituto Nacional de Câncer CAAE nº 71748523.1.3001.5274, aprovado em 24/10/2023 (Anexos A e B).

A pesquisa utilizou a base de dados secundários dos sistemas de informação do INCA de onde foram extraídas as informações necessárias, sem que os indivíduos fossem identificados (dados anonimizados), estando os pacientes da coorte já falecidos à época da produção dos dados. Portanto, como os dados seriam coletados e já anonimizados por meio de uma numeração sequencial, foi solicitada a dispensa de processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice Q).

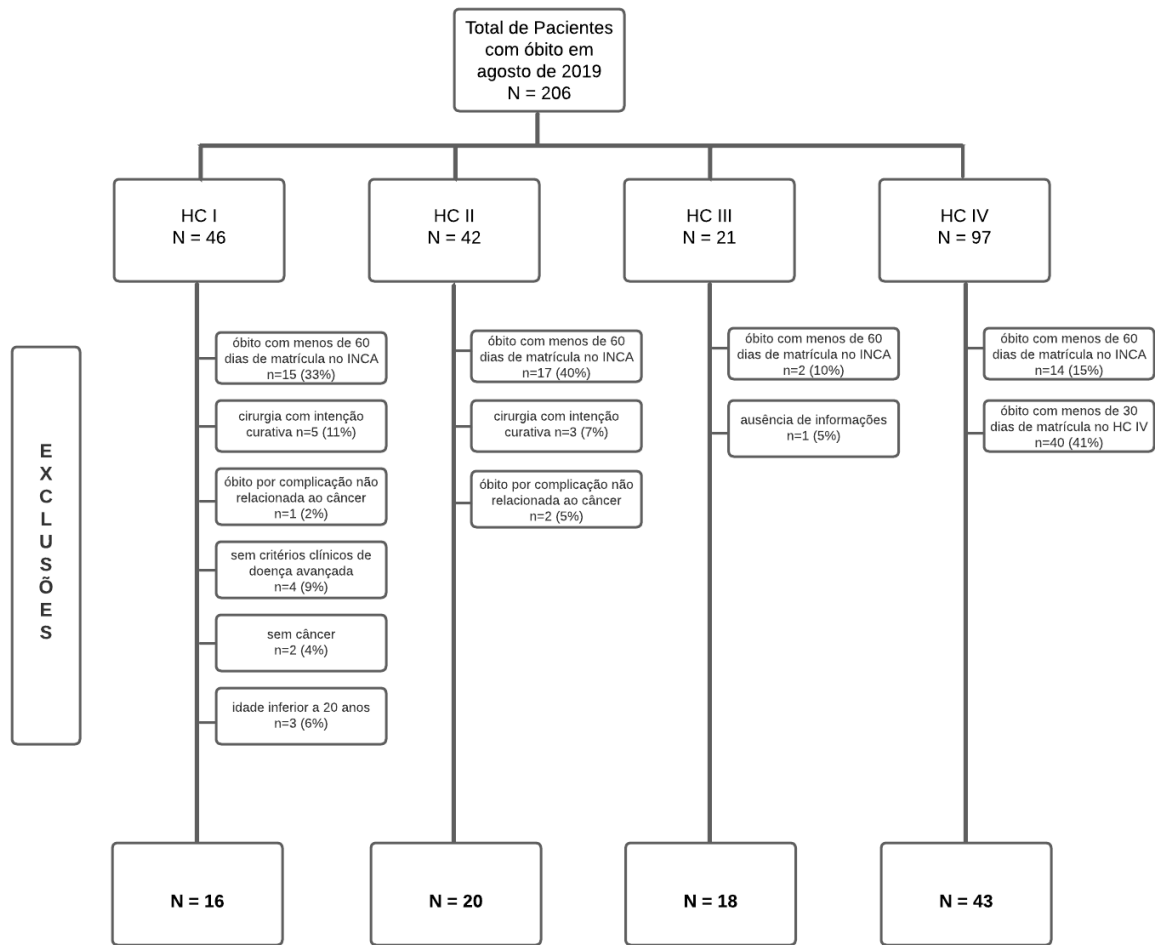
6 RESULTADOS

Para melhor organização e interpretação dos resultados encontrados nesta pesquisa, eles serão apresentados no texto da Tese, considerando a seguinte sequência: Caracterização da coorte, custos apurados, análise de custo-utilidade, análise de sensibilidade determinística e análise de sensibilidade probabilística.

6.1 DEFINIÇÃO DA COORTE

Dos 206 pacientes que evoluíram a óbito no mês de agosto de 2019 no caso base, 109 (53%) foram excluídos, sendo 48 (44%) por terem evoluído a óbito com menos de 60 dias de matrícula no INCA, 40 (36,7%) por óbito com menos de 30 dias de matrícula no HC IV, 8 (7,3%) por terem sido submetidos a cirurgia com intenção curativa, três (2,8%) por óbito por complicações não relacionada ao câncer, três (2,8%) por idade inferior a 20 anos, 4 (3,7%) por não apresentarem critérios clínicos de doença avançada, dois (1,8%) por não terem o diagnóstico de câncer na ocasião do óbito (pacientes que tinham matrícula por câncer, mas foram curados e internaram por outro motivo evoluindo para óbito), um (0,9%) por ausência de informações no prontuário. Portanto, a coorte do estudo foi composta por 97 pacientes, sendo 16 (16,5%) do HC I, 20 (20,6%) do HC II, 18 (18,6%) do HC III e 43 (44,3%) do HC IV.

O processo de seleção dos participantes da pesquisa é apresentado de forma ilustrativa na figura 17.

Figura 17 - Fluxograma da seleção da coorte dos pacientes

Fonte: A autora (2024).

6.2 CARACTERÍSTICAS DA COORTE

Conforme apresentado na tabela 1, a idade média dos pacientes do HC I foi 67,43; com desvio padrão de 9,55; mediana de 65,5; até 25% tinham 60,75 anos; até 75% tinham 74,50 anos e o intervalo interquartil foi 13,75 anos. No HC II a idade média dos pacientes foi 56,60; com desvio padrão de 12,39; mediana de 57,5; até 25% tinham 49,00 anos; até 75% tinham 64,50 anos e o intervalo interquartil foi 15,25 anos. No HC III a idade média dos pacientes foi 58,00 anos; com desvio padrão de 9,94; mediana de 58,00; até 25% tinham 51,50 anos; até 75% tinham 60,75 anos e o intervalo interquartil foi 9,25 anos. No HC IV a idade média dos pacientes foi 63,93; com desvio padrão de 14,71; mediana de 64,00; até 25% tinham 55,00 anos; até 75% tinham 73,50 anos e o intervalo interquartil foi 18,50 anos.

Tabela 1 - Distribuição da coorte segundo a idade dos participantes

Idade	HC I n=16	HC II n=20	HC III n=18	HC IV n=43
Média	67,43	56,60	58,00	63,93
Desvio padrão	9,55	12,39	9,94	14,71
Erro-padrão (de média)	2,38	2,77	2,34	2,24
Coefficiente de variação	0,14	0,22	0,17	0,23
Mínimo	53,00	32,00	45,00	30,00
Máximo	88,00	78,00	88,00	98,00
Intervalo	35,00	46,00	43,00	68,00
Mediana	65,50	57,50	58,00	64,00
Erro mediano	0,75	0,78	0,69	0,43
Percentil 25% (Q1)	60,75	49,00	51,50	55,00
Percentil 75% (Q3)	74,50	64,25	60,75	73,50
IQR	13,75	15,25	9,25	18,50

Fonte: A autora (2024).

O teste de ANOVA foi realizado para análise inferencial; para tal, os dados foram organizados em quatro grupos que correspondem ao HC I, HC II, HC III e HC IV.

O teste ANOVA foi então conduzido para comparar os quatro grupos e verificar a hipótese nula de que todas as médias de idades são iguais. No entanto, a hipótese nula foi rejeitada, pois existe pelo menos um indivíduo em uma das unidades assistenciais, cuja idade difere dos demais indivíduos no grupo e entre os grupos, o que ficou evidenciado pelo resultado da estatística F (3,09) e pelo p valor da análise (p-valor = 0,030759), conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Resultados da Estatística F da ANOVA

Origem de variação	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	Quadrado das Médias	Estatística F	p-valor
Entre grupos	3	1,5	501,14	3,09	0,030759
Dentro de grupos	93	15,06	162,01	-	-

Fonte: A autora (2024).

Foi realizado o teste de Tukey para identificar quais grupos diferem significativamente. O teste de Tukey revelou que embora possa haver diferença na comparação entre os pares de grupos analisados, não se observou diferença estatisticamente significativa (p-valor $\geq 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Teste de Tukey

Grupos	Diferença	Estatística do teste	p-valor
HC I vs. HC II	10,83	3,4	0,08
HC I vs. HC III	94,37	2,96	0,16
HC I vs. HC IV	3,50	1,10	0,86
HC II vs. HC III	-1,40	0,43	0,99
HC II vs. HC IV	-7,33	2,30	0,37
HC III vs. HC IV	-5,93	1,86	0,55

Fonte: A autora (2024).

Em relação às variáveis que descrevem o perfil dos pacientes, houve maior prevalência do gênero feminino (69,1%); 52,6% eram pardos; 49,5% católicos e 38,1% evangélicos; 44,3% eram casados; 32% tinham nível de instrução fundamental incompleto; 100% da coorte residiam no estado do RJ e, destes, 40,2% no município do Rio de Janeiro (Tabela 4).

Tabela 4 - Características da coorte segundo as variáveis de interesse

Variável	Total n=97		HC I n=16		HC II n=20		HC III n=18		HC IV n=43	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gênero										
Feminino	67	69,1	3	18,8	20	100	18	100	26	60,5
Masculino	30	30,9	13	81,3	0	0,0	0	0,0	17	39,5
Cor da Pele										
Parda	51	52,6	8	50,0	11	55,0	11	61,1	21	48,8
Branca	36	37,1	6	37,5	7	35,0	5	27,8	18	41,9
Preta	10	10,3	2	12,5	2	10,0	2	11,1	4	9,3
Religião										
Católica	48	49,5	6	37,5	7	35,0	9	5,0	26	60,5
Evangélica	37	38,1	5	31,3	10	50,0	7	38,9	15	34,9
Não tem	6	6,2	4	25,0	1	5,0	1	5,6	0	0,0
Testemunha de Jeová	2	2,1	1	62,5	0	0,0	0	0,0	1	2,3
Espírita	2	2,1	0	0,0	2	10,0	0	0,0	0	0,0
Não relatada	2	2,1	0	0,0	0	0,0	1	5,6	1	2,3
Estado Civil										
Casado	43	44,3	9	56,3	6	30,0	5	27,8	23	53,5
Solteiro	27	27,8	3	18,8	9	45,0	6	33,3	9	20,9
Viúvo	14	14,4	2	12,5	5	25,0	2	11,1	5	11,6
União consensual	5	5,2	2	12,5	0	0,0	2	11,1	1	2,3
Divorciado	4	4,1	0	0,0	0	0,0	3	16,7	1	2,3
Separado	2	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,7
Não relatada	2	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,7
Nível de Instrução										
Fundamental incompleto	31	32,0	7	43,8	7	35,0	5	27,8	12	27,9
Fundamental completo	25	25,8	5	31,3	4	20,0	4	22,2	12	27,9
Médio completo	17	17,5	0	0,0	2	10,0	6	33,3	9	20,9
Sem	9	9,3	2	12,5	2	10,0	1	5,6	4	9,3
Médio incompleto	6	6,2	1	6,3	1	5,0	2	11,1	2	4,7
Superior incompleto	4	4,1	1	6,3	3	15,0	0	0,0	0	0,0
Superior completo	3	3,1	0	0,0	1	5,0	0	0,0	2	4,7
Não relatada	2	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,7
Município de Residência										
Rio de Janeiro - RJ	39	40,2	4	25,0	9	45,0	9	50,0	17	39,5
Outros Municípios - RJ	58	59,8	12	75,0	11	55,0	9	50,0	26	60,5

Fonte: A autora (2024).

Observou-se que 12% dos pacientes foram matriculados no INCA em 2017, 32% em 2018 e 20% em 2019, o que corresponde a 64% da coorte. Os 36% restantes foram pacientes que provavelmente tiveram um diagnóstico mais precoce do câncer (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição de pacientes por ano de matrícula no INCA

Ano	N = 97	%
1994	1	1,0
2007	2	2,1
2008	1	1,0
2009	3	3,1
2010	2	2,1
2011	4	4,1
2012	2	2,1
2013	2	2,1
2014	2	2,1
2015	8	8,2
2016	8	8,2
2017	12	12,4
2018	31	32,0
2019	19	19,6

Fonte: A autora (2024).

A tabela 6 demonstra em dias, o tempo entre a matrícula no Inca e o óbito por unidade assistencial. Evidenciou-se na coorte estudada que 50% dos pacientes no HC I e HC II morreram com um pouco mais de um ano de matrícula, o que evidencia que já chegam com câncer avançado.

Tabela 6 - Tempo entre a matrícula no INCA e o óbito

	HC I n=16	HC II n=20	HC III n=18	HC IV n=43
Média	1.246,12	925,55	1.203,94	1.155,91
Desvio padrão	1.546,82	1.035,95	1.209,09	1.570,78
Erro-padrão (de média)	386,71	231,64	284,99	239,54
Mínimo	68	68	122	66
Máximo	4.494	3.485	4.575	9.139
Intervalo	4.426	3.417	4.453	9.073
Mediana	415	411,5	907	612

Fonte: A autora (2024).

A média de permanência na internação hospitalar que ocorreu o óbito foi de 7,44 dias no HC I (mínimo 2 e máximo 26), no HC II foi de 9,30 dias (0 a 30 dias), no HC III foi 8,94 dias (3 a 26) e no HC IV de 7,74 dias (0 a 29) (Tabela 7).

Tabela 7 - Tempo de permanência na última internação

	HC I n=16	HC II n=20	HC III n=18	HC IV n=43
Média	7,44	9,30	8,94	7,74
Desvio padrão	5,85	8,30	6,21	6,65
Erro-padrão (de média)	1,46	1,86	1,46	1,01
Mínimo	2	0	3	0
Máximo	26	30	26	29
Intervalo	24	30	23	29
Mediana	5	6,5	7	6

Fonte: A autora (2024).

A tabela 8 traz o tempo entre o encaminhamento das unidades HC I, HC II, e HC III e o óbito no HC IV que foi de 116,79 dias em média; no entanto a mediana foi de aproximadamente dois meses.

Tabela 8 - Tempo entre o encaminhamento e o óbito no HC IV

	HC IV n=43
Média	116,79
Desvio padrão	108,46
Erro-padrão (de média)	16,54
Mínimo	31
Máximo	452
Intervalo	421
Mediana	84

Fonte: A autora (2024).

O sítio primário do câncer foi avaliado de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10) e por clínicas de especialidade conforme as tabelas 9 e 10.

O câncer de mama (20,6%) foi o mais frequente quando analisado pelo CID 10, seguido pelo câncer de colo de útero (12,4%) e cólon (12,4%).

Tabela 9 - Distribuição do sítio primário de acordo com o CID 10 e gênero

Sítio primário	Total = 97		Feminino		Masculino	
	n	%	n	%	n	%
Mama	20	20,6	20	29,9	0	0,0
Colo de Útero	12	12,4	12	17,9	0	0,0
Cólon	12	12,4	5	7,5	7	23,3
Ovário	9	9,3	9	13,4	0	0,0
Útero	7	7,2	7	10,4	0	0,0
Melanoma	6	6,2	2	3,0	4	13,3
Pulmão	6	6,2	1	1,5	5	16,7
Fígado e das Vias Biliares Intra-hepáticas	4	4,1	3	4,5	1	3,3
Orofaringe	3	3,1	1	1,5	2	6,7
Próstata	3	3,1	0	0,0	3	10,0
Assoalho da boca	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Bexiga	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Canal anal e ânus	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Cavum	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Esôfago	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Estômago	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Lábio	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Laringe	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Língua	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Parede abdominal	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Pele	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Pelve	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Reto	1	1,0	0	0,0	1	3,3
Tecido osteo conjuntivo	1	1,0	1	1,5	0	0,0
Vulva	1	1,0	1	1,5	0	0,0

Fonte: A autora (2024).

No entanto, ao analisar pela clínica de origem, que é atribuída pela localização da neoplasia, visto que o paciente deve ser acompanhado por uma especialidade clínica, identificou-se que a maior frequência foi do câncer ginecológico (30%), câncer de origem gastrointestinal (23%) e em terceiro lugar o de mama (21%).

Tabela 10 - Distribuição do sítio primário de acordo com a especialidade clínica

Clínica	N = 97	%
Ginecologia	29	29,9
Cirurgia de abdome e pelve	22	22,7
Mastologia	20	20,6
Cirurgia de cabeça e pescoço	8	8,2
Dermatologia	7	7,2
Cirurgia torácica	6	6,2
Urologia	4	4,1
Ortopedia	1	1,0

Fonte: A autora (2024).

Dos 97 pacientes da coorte 58,8% tinham comorbidades. Desses, 45,6% apresentavam uma comorbidade, 33,3% duas comorbidades, 17,5% três comorbidades, 1,8% quatro comorbidades e o mesmo percentual tinham seis comorbidades. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial (42 pacientes) e diabetes mellitus (24 pacientes), sendo que 15 pacientes tinham associação dessas duas patologias (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição do número de comorbidades

Comorbidades	Pacientes n = 97	%	HC I n = 16	%	HC II n = 20	%	HC III n = 18	%	HC IV n = 43	%
Total	57	58,8	10	62,5	9	45,0	9	50,0	29	67,4
1	26	45,6	3	30,0	4	44,4	4	44,4	15	51,7
2	19	33,3	3	30,0	4	44,4	2	22,2	10	34,5
3	10	17,5	4	40,0	1	11,1	2	22,2	3	10,3
4	1	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,4
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	1	1,8	0	0,0	0	0,0	1	11,1	0	0,0

Fonte: A autora (2024).

Todos os pacientes do estudo tinham câncer avançado, isto é, apresentavam metástase. A tabela 12 mostra o número de metástase por paciente e os quadros 7 a 11 os órgãos para quais houve a progressão de doença de cada paciente, por Unidade. Os pacientes foram numerados de forma ordenada, por Unidade Assistencial. Aproximadamente 30% do total tinha dois sítios de metástases e 60% tinham acima de três.

Tabela 12 - Distribuição do número de sítios de metástases

Sítios de metástases	HC I		HC II		HC III		HC IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	3	18,8	1	5,0	4	22,2	4	9,3
2	5	31,3	4	20,0	5	27,8	14	32,6
3	3	18,8	6	30,0	1	5,6	11	25,6
4	1	6,3	5	25,0	4	22,2	12	27,9
5	4	25,0	3	15,0	4	22,2	1	2,3
6	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0
9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,3
Total	16	100	20	100	18	100	43	100

Fonte: A autora (2024).

O quadro 7 apresenta as localizações de progressão do câncer por paciente no HC I. A invasão pelo câncer nas áreas adjacentes ao sítio primário foi a mais observada, seguida da progressão para linfonodos. Importante ressaltar que os pacientes 15 e 16 tinham câncer de cabeça e pescoço com progressão local e para linfonodos, o que caracteriza estágio IV da doença. Os demais pacientes tinham progressão para órgãos distantes do sítio primário, sendo o fígado e ossos os mais encontrados.

Quadro 7 - Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC I

Paciente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Progressão																
Adrenal			x													
Fígado	x				x	x	x					x	x			
Hipofaringe								x								
Linfonodos	x		x		x			x				x	x		x	x
Local	x		x		x	x		x				x	x	x	x	x
Mediastino				x												
Osso	x									x		x	x	x		
Parede abdominal								x								
Parede torácica						x		x								
Pelve														x		
Perineural							x									
Peritônio		x							x					x		
Pleura												x				
Progressão									x							
Pulmão	x			x							x			x		

Fonte: A autora (2024).

No HC II a progressão local e para linfonodos foram as mais frequentes, mas sempre acompanhadas de metástases para outros órgãos, sendo o pulmão, peritônio e fígado os mais observados nesse grupo (Quadro 8).

Quadro 8 - Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC II

Paciente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Progressão																				
Bexiga		x					x									x				
Ceco									x											
Fígado						x		x		x	x		x							
Linfonodos	x		x	x						x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Local	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Mesentério	x																			x
Mesocolon																				x
Musculo															x					
Omento										x										
Osso				x			x			x										
Paramétrio							x													
Pelve		x										x								
Peritônio								x					x					x	x	x
Pulmão										x	x		x		x		x		x	x
Reto														x		x				
Retroperitônio			x		x						x									
Subcutâneo	x																			

Fonte: A autora (2024).

O quadro 9 demonstra os locais para onde ocorreu progressão do câncer de mama nas pacientes do HC III. Observou-se que os mais incidentes foram osso, pulmão e fígado.

Quadro 9 - Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC III

Paciente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Progressão																		
Estômago																x		
Fígado	x					x	x						x	x	x			x
Linfonodos				x		x		x					x	x			x	
Local		x		x				x				x	x	x	x		x	x
Osso	x		x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x			x
Peritônio					x					x								
Pleura			x	x								x						x
Pulmão				x		x	x	x			x	x			x			x
Sistema Nervoso Central			x					x					x					

Fonte: A autora (2024).

Os quadros 10 e 11 mostram o perfil de progressão de doença dos pacientes do HC IV e observamos maior frequência na progressão local, para linfonodos, pulmão, osso, fígado, sistema nervoso central e peritônio.

Quadro 10 - Distribuição dos sítios de metástases por paciente HC IV

Paciente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Adrenal														x										
Fígado		x	x				x	x								x		x				x		
Linfonodos		x		x	x		x		x	x	x			x						x	x		x	x
Local	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Mama																								
Osso				x		x						x	x			x			x					x
Parede abdominal																				x				
Peritônio		x					x			x										x				x
Pleura																	x				x	x	x	
Pulmão			x		x			x								x					x		x	
Sistema Nervoso Central				x	x									x										

Fonte: A autora (2024).

O quadro 11 dá continuidade à apresentação da progressão de doença dos pacientes do HC IV.

Quadro 11 - Continuação da distribuição dos sítios de metástases por paciente HC IV

Paciente	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Baço												x							
Colon										x									
Estômago																x			
Fígado									x	x									
Linfonodos	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x			x		x
Local	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x
Mama												x							
Osso	x										x	x							
Ovário															x				
Peritônio							x			x		x							
Pleura			x									x							
Pulmão								x	x			x			x	x		x	x
Sistema Nervoso Central									x		x	x	x		x				

Fonte: A autora (2024).

A tabela 13 mostra que os 97 pacientes da coorte foram atendidos em consultas no ambulatório 98 vezes e na emergência 137 vezes. Evidenciou-se que apenas os pacientes do HC II e HC III tiveram mais de uma consulta no ambulatório, sendo 75% e 38,9% respectivamente. Em contrapartida, o percentual de pacientes com mais de uma consulta na emergência foi maior no HC III (66,7%), em seguida no HC I (56,3%), no HC II (45,0%) e no HC IV (23,3%).

O percentual de internações advindas do atendimento na emergência foi maior no HC IV (75%), seguido do HC I (72%), HC II (59%) e HC III (50%).

Tabela 13 - Distribuição das consultas de ambulatório e de emergência

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Consulta ambulatório	98	12	35	25	26
Consulta emergência	137	25	29	30	53
Visitas domiciliares	0	0	0	0	89
Internou do ambulatório	21	1	8	3	9
Internou da emergência	90	18	17	15	40
% > 1 consulta ambulatório	1,0	0,0	75,0	38,9	0,0
% > 1 consulta emergência	41,2	56,3	45,0	66,7	23,3
% Internação da emergência	65,7	72,0	58,6	50,0	75,5

Fonte: A autora (2024).

A tabela 14 mostra que os pacientes da coorte tiveram 111 internações hospitalares e apenas um foi internado exclusivamente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI); outros quatro pacientes também estiveram na UTI em algum momento da internação. Apenas o HC I e HC II possuem UTI e não houve transferência dos pacientes do HC III para a UTI dessas unidades. O HC IV por ser unidade de CP não realiza transferências de pacientes para UTI.

No HC I 18,8% dos pacientes foram internados na UTI e no HC II 10%.

Do total, 14,4% tiveram mais de uma internação nos últimos 30 dias de vida. No HC I foram 18,8%, no HC II 25,0% e no HC IV 14%. No HC III os pacientes só internaram uma única vez.

O p-valor de 0,002 mostrou que a distribuição dos pacientes que tiveram internações em UTI variou significativamente entre os diferentes grupos HC, o que provavelmente influenciou nos custos totais da assistência aos pacientes em cada uma das unidades analisadas, considerando, sobretudo, que as internações em UTI

costumam resultar em maiores custos de internação, com impacto nos resultados da análise econômica.

Tabela 14 - Distribuição das internações hospitalares

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Internações	111	19	25	18	49	-
Internações em UTI	5	3	2	0	0	0,002
% pacientes internados na UTI	5,2	18,8	10,0	0,0	0,0	-
Internações em Enfermaria	110	18	25	18	49	-
% >1 internação	14,4	18,8	25,0	0,0	14,0	-

Fonte: A autora (2024).

As variáveis relacionadas aos exames de diagnóstico foram coletadas levando em consideração os exames efetivamente realizados por data de solicitação para cada paciente, durante os últimos 30 dias de vida, na internação hospitalar e fora da internação.

A tabela 15 traz as informações dos exames de patologia clínica solicitados e realizados na internação hospitalar. No HC I, HC II e HC III, 100% dos pacientes realizaram exames durante o período de internação e no HC IV 95%. No HC I ocorreram 90 solicitações e 1.008 exames realizados, em média 53,05 por internação e 6,3 por dia, num valor total de R\$ 3.960,00.

No HC II foram 109 solicitações e 1.455 exames, sendo 58,20 em média por internação e 6,44 por dia, totalizando R\$ 5.121,90. No HC III realizaram 70 solicitações que geraram 808 exames, desses 44,49 em média por internação e 4,96 por dia, cujo total foi R\$ 2.635,79. Em contrapartida, observou-se que no HC IV, apesar de ter um número maior de pacientes, foram solicitados 71 pedidos de exames e foram realizados 706. A média de exames por internação foi 14,41 e 1,91 por dia, correspondendo a R\$ 1.863,89.

Tabela 15 - Distribuição de exames de patologia clínica realizados na internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Internações	111	19	25	18	49	-
Diárias	919	160	226	163	370	-
Realizaram exames	95	16	20	18	41	<0,001
% realizaram exames	97,9	100	100	100	95,3	
Solicitações de exames	340	90	109	70	71	0,234
Média de solicitação / internação	3,06	4,74	4,36	3,89	1,45	-
Média de solicitação / dia	0,37	0,56	0,48	0,43	0,19	-
Média de solicitação / paciente internado	3,58	5,63	5,45	3,89	1,73	-
Exames realizados	3.977	1.008	1.455	808	706	0,008
Média de exames / internação	35,83	53,05	58,20	44,89	14,41	-
Média de exames / dia	4,33	6,30	6,44	4,96	1,91	-
Média de exames / paciente internado	41,86	63,00	72,75	44,89	17,22	-
Custos (R\$)	13.581,68	3.960,10	5.121,90	2.635,79	1.863,89	0,015

Fonte: A autora (2024).

Foram aplicados os testes qui-quadrado e exato de Fisher para as variáveis categóricas e calculado ANOVA para comparar as médias de solicitações e exames entre os grupos HC. Ao analisar os valores de qui-quadrado, p-valor, e resultados de ANOVA, foi possível determinar se as diferenças entre os grupos eram estatisticamente significativas.

O p-valor <0,001 indicou que a distribuição dos pacientes que realizaram exames variou significativamente entre os diferentes grupos HC. Entretanto, o p= 0,234 (ANOVA: estatística F= 1,46) indicou que não houve diferença estatística significativa entre as médias de solicitações de exames entre os diferentes grupos HC.

No que se refere às médias de exames realizados entre os diferentes grupos HC, o p-valor = 0,008 (ANOVA: estatística F= 4,23), indicou que havia uma diferença estatisticamente significativa, sugerindo que a quantidade de exames realizados variou consideravelmente entre os grupos. Esse resultado impactou na variabilidade dos custos de realização dos exames nas unidades, como evidenciado pelo p-valor = 0,015, que demonstrou uma diferença significativa nos custos totais entre os diferentes grupos HC. Portanto, a variação desses custos dos exames foi significativa entre os grupos, podendo também, ter impacto nos resultados da análise econômica.

Em relação às solicitações e realizações de exames fora do período de internação hospitalar, a tabela 16 mostra os totais, percentuais e médias. Observou-se que no HC IV a média de solicitação de exame por paciente foi de 1,06, enquanto no HC I foi 1,56, no HC II 1,9 e no HC III 1,88.

Tabela 16 - Distribuição de exames de patologia clínica realizados fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Realizaram exames	43	9	10	8	16
% realizaram exames	44,3	56,3	50,0	44,4	37,2
Solicitações de exames	65	14	19	15	17
Média de solicitação / paciente	6,39	1,56	1,90	1,88	1,06
Exames realizados	564	131	156	116	161
Média de exames / paciente	54,72	14,56	15,60	14,50	10,06
Custos (R\$)	1.759,49	468,74	542,66	367,98	380,11

Fonte: A autora (2024).

A tabela 17 apresenta os dados relacionados às solicitações e realizações de exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias na internação hospitalar. No HC I 93,8% dos pacientes realizaram exames, no HC II 75,0%, no HC III 100,0% e no HC IV apenas 37,2%.

No HC I foram 45 solicitações e 57 exames realizados, em média três por internação num valor total de R\$ 4.609,15. No HC II foram 43 solicitações e 68 exames, sendo 2,72 em média por internação e totalizando R\$ 4.970,51. No HC III realizaram 36 solicitações e 57 exames, desses 3,17 em média por internação, correspondendo a R\$ 2.715,22. No HC IV foram 20 solicitações e 25 exames realizados que somaram R\$ 825,31.

Tabela 17 - Distribuição de exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias realizados na internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Internações	111	19	25	18	49	0,0008
Diárias	919	160	226	163	370	0,00002
Realizaram exames	64	15	15	18	16	0,000001
% realizaram exames	66,0	93,8	75,0	100	37,2	-
Solicitações de exames	144	45	43	36	20	0,0006
Média de solicitação / internação	1,30	2,37	1,72	2,00	0,41	0,000001
Média de solicitação / dia	0,16	0,28	0,19	0,22	0,05	0,0000002
Média de solicitação / paciente internado	2,25	3,00	2,87	2,00	1,25	0,0004
Exames realizados	207	57	68	57	25	0,0000004
Média de exames / internação	1,86	3,00	2,72	3,17	0,51	0,0000001
Média de exames / dia	0,23	0,36	0,30	0,35	0,07	0,000002
Média de exames / paciente internado	3,23	3,80	4,53	3,17	1,56	0,0000006
Custos (R\$)	13.120,19	4.609,15	4.970,51	2.715,22	825,31	0,043

Fonte: A autora (2024).

Houve diferença estatística significativa em relação ao número de pacientes que realizaram exames nas unidades HC I, HC II, HC III e HC IV (p-valor = 0,000001). O mesmo achado foi observado em relação ao número de solicitações de exames (p-valor = 0,0006).

Em relação às variáveis contínuas, a análise de variância ANOVA mostrou que todos os p-valores foram menores que 0,05, indicando diferenças estatisticamente significativas nas médias das variáveis contínuas (internações, diárias, solicitações/exames por internação/dia/paciente) entre os grupos HC I, HC II, HC III e HC IV.

A análise de variância ANOVA, considerando o valor total dos exames realizados em cada grupo (HC I, HC II, HC III, HC IV) também evidenciou diferença significativa entre os grupos em relação ao valor total dos exames (p-valor = 0,043). O valor encontrado no HC IV foi o menor entre as unidades.

Os exames que foram realizados por cada unidade estão apresentados no quadro 12.

Quadro 12 - Lista de exames de radiodiagnóstico realizados na internação

HC I	HC II	HC III	HC IV
Biópsia percutânea pela TC	Ecocardiograma com doppler	Angio - TC de tórax	Raio X de abdome simples
Ecocardiograma com doppler	Ecocardiograma com doppler	Ecocardiograma com doppler	Raio X de articulação coxofemoral
PET-TC	Raio X de tórax no leito	Raio X de abdome simples	Raio X de bacia
Raio X de abdome simples	Raio X de tórax PA	Raio X de antebraço	Raio X de tórax no leito
Raio X de tórax 3 incidências	Raio X de tórax PA e Perfil	Raio X de bacia	Raio X de tórax PA
Raio X de tórax no leito	Raio X rotina de abdome agudo	Raio X de braço	Raio X rotina de abdome agudo
Raio X de tórax PA e Perfil	TC de abdome superior	Raio X de fêmur	TC de abdome superior
Raio X rotina de abdome agudo	TC de crânio	Raio X de ombro	TC de crânio
TC de abdome superior	TC de pelve e bacia	Raio X de tórax no leito	TC de pelve e bacia
TC de crânio	TC de tórax	Raio X de tórax PA	
TC de mastoide	USG abdome superior	Raio X de tórax PA e Perfil	
TC de pelve e bacia		RNM das vias biliares	
TC de pescoço		TC de abdome superior	
TC de tórax		TC de coluna cervical	
USG das vias urinárias		TC de coluna lombo-sacra	
		TC de coluna torácica	
		TC de crânio	
		TC de pelve e bacia	
		TC de tórax	
		USG abdome superior	

Fonte: A autora (2024).

As solicitações e realizações de exames fora do período de internação hospitalar são demonstradas na tabela 18, assim como os respectivos totais, percentuais e médias. Observou-se que no HC IV 32 % dos pacientes realizaram exames, enquanto no HC I foi 87,5%, no HC II 55% e no HC III 100%.

Tabela 18 - Distribuição de exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias realizados fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Realizaram exames	57	14	11	18	14	0,00022
% realizaram exames	58,8	87,5	55,0	100	32,6	-
Solicitações de exames	120	38	34	30	18	0,011
Média de solicitação / paciente	2,11	2,71	3,09	1,67	1,29	0,013
Exames realizados	133	39	35	39	20	0,002
Média de exames / paciente	2,33	2,79	3,18	2,17	1,43	0,005
Custos (R\$)	1.462,00	392,56	493,64	402,45	173,35	0,000001

Fonte: A autora (2024).

Todos os p-valores ($<0,05$ - ANOVA) indicaram diferenças estatisticamente significativas nas médias das variáveis contínuas (solicitações de exames, média de solicitação por paciente, exames realizados, média de exames por paciente) entre os grupos HC I, HC II, HC III e HC IV, bem como nos custos associados.

Os exames estão listados no quadro 13.

Quadro 13 - Lista de exames de imagem realizados fora da internação

HC I	HC II	HC III	HC IV
Ecocardiograma com doppler	Ecocardiograma com doppler	Ecocardiograma com doppler	Raio X de abdome simples
Raio X de abdome simples	Raio X de tórax no leito	Raio X de abdome simples	Raio X de articulação coxofemoral
Raio X de tórax 3 incidências	Raio X de tórax PA	Raio X de antebraço	Raio X de bacia
Raio X de tórax no leito	Raio X de tórax PA e Perfil	Raio X de bacia	Raio X de tórax no leito
Raio X de tórax PA e Perfil	Raio X rotina de abdome agudo	Raio X de braço	Raio X de tórax PA
Raio X rotina de abdome agudo	USG abdome superior	Raio X de fêmur	Raio X rotina de abdome agudo
USG das vias urinárias		Raio X de ombro	
		Raio X de tórax no leito	
		Raio X de tórax PA	
		Raio X de tórax PA e Perfil	
		USG abdome superior	

Fonte: A autora (2024).

A avaliação do número de pacientes que foram submetidos à transfusão de hemocomponentes na internação hospitalar demonstrou que 25% dos pacientes do caso base realizaram a terapia. O número total de solicitações foi 44 que balizaram os 89 hemocomponentes administrados, conforme tabela 19. A Unidade hospitalar que mais realizou transfusão na respectiva coorte foi o HC II (60%). O HC IV realizou transfusão em 9% dos pacientes e a média de hemocomponentes por paciente (1,5) também foi menor em relação às outras unidades.

Tabela 19 - Distribuição de prescrição e administração de hemocomponentes na internação hospitalar com custos totais expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Realizaram transfusão	24	6	12	2	4
% realizaram transfusão	25	38	60	11	9
Solicitações de transfusão	44	15	20	5	4
Número de hemocomponentes	89	26	43	14	6
Média de solicitação / paciente	1,8	2,5	1,7	2,5	1,0
Média de hemocomponentes/paciente	3,7	4,3	3,6	7,0	1,5
Média de hemocomponentes/solicitação	2,0	1,7	2,2	2,8	1,5
Concentrado de hemácias	53	19	25	3	6
Plaquetas	21	2	8	11	0
Plasma fresco	10	5	5	0	0
Crioconcentrado	5	0	5	0	0
Custos (R\$)	1.222,86	357,24	590,82	192,36	82,44

Fonte: A autora (2024).

As transfusões solicitadas e realizadas fora do período de internação hospitalar estão na tabela 20. O HC I realizou transfusão em 18,8% dos pacientes, HC II foi 15,0%, HC III foi 5,6% e o HC IV não realizou nenhuma solicitação / transfusão.

Tabela 20 - Distribuição de prescrição e administração de hemocomponentes fora da internação hospitalar com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Realizaram transfusão	7	3	3	1	0	0,044
% realizaram transfusão	7,2	18,8	15,0	5,6	0,0	-
Solicitações de transfusão	9	5	3	1	0	0,014
Número de hemocomponentes	12	6	4	2	0	0,006
Média de solicitação / paciente	1,3	1,7	1,0	1,0	0,0	-
Média de hemocomponentes / paciente	1,7	2,0	1,3	2,0	0,0	-
Média de hemocomponentes / solicitação	1,3	1,2	1,3	2,0	0,0	-
Concentrado de hemácias	12	6	4	2	0,0	-
Custos (R\$)	164,88	82,44	54,96	27,48	0,00	0,001

Fonte: A autora (2024).

Em relação ao número de paciente que foram submetidos a transfusão de hemocomponentes observou-se diferença estatisticamente significativa entre os diferentes grupos HC, o que foi demonstrado com o p-valor de 0,044. As variáveis solicitações de transfusão, número de transfusões e custo (valor) total dos hemocomponentes utilizados obtiveram p-valor < 0,05, demonstrando que as práticas de transfusão e os custos associados variaram entre os grupos HC, consequentemente, influenciando nos resultados da análise econômica.

No que se refere à radioterapia, 6,2% dos pacientes do estudo foram submetidos à essa terapia, a qual foi prescrita apenas no HC II (15,0% dos pacientes) e no do HC III (16,7%), correspondendo ao valor total de R\$ 31.536,00, conforme tabela 21.

Tabela 21 - Distribuição de radioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Realizaram radioterapia	6	0	3	3	0
% realizaram radioterapia	6,2	0	15,0	16,7	0
Custos (R\$)	31.536,00	0,00	13.824,00	17.712,00	0,00

Fonte: A autora (2024).

Os dados referentes à quimioterapia demonstraram que 10,3% dos pacientes receberam algum tipo de quimioterápico nos últimos 30 dias de vida. No entanto, o percentual de pacientes submetidos à quimioterapia em relação ao total por unidade hospitalar se apresentou assim: 20% dos pacientes do HC II, 27,8% do HC III e 6,3% do HC I (Tabela 22).

Nos últimos 14 dias 6,3% dos pacientes fizeram quimioterapia no HC I, 5,0% no HC II e 5,6% no HC III.

Tabela 22 - Distribuição de quimioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV	p-valor
Pacientes	97	16	20	18	43	-
Realizaram quimioterapia - 30 dias	10	1	4	5	0	0,004
% quimioterapia - 30 dias	10,3	6,3	20,0	27,8	0,0	-
Realizaram quimioterapia - 14 dias	3	1	1	1	0	0,388
% quimioterapia - 14 dias	3,1	6,3	5,0	5,6	0,0	-
Custos (R\$)	2.613,37	247,10	1.095,69	1.270,58	0,00	0,218

Fonte: A autora (2024).

A fim de analisar os dados desta tabela, para identificar se havia diferenças significativas entre os grupos (HC I, HC II, HC III, HC IV) em relação à realização de quimioterapia e outros aspectos relacionados, foram utilizados o Teste Qui-Quadrado de Independência, o Teste Exato de Fisher e ANOVA com estatística F.

O resultado encontrado demonstrou diferença estatística significativa entre os grupos HC em relação à realização de quimioterapia nos últimos 30 dias de vida (p-valor de 0,004). O p-valor = 0,388 do Teste Exato de Fisher indicou que não há evidências suficientes para determinar se existiu uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos HC em relação à realização de quimioterapia nos últimos 14 dias. Entretanto, o p-valor = 0,218 na ANOVA indicou que não há evidências suficientes para concluir que os valores médios de quimioterapia diferem significativamente entre os grupos HC.

Esses resultados sugerem que as decisões sobre a realização de quimioterapia podem depender de fatores específicos de cada grupo HC, mas os valores gastos em quimioterapia e as realizações recentes de quimioterapia não apresentam variações significativas entre os grupos, o que pode sugerir que os custos com a quimioterapia não influenciariam tanto os resultados da análise econômica.

De acordo com a tabela 23 observou-se que apenas um paciente (5,0%) do HC II realizou imunoterapia nos últimos 30 dias de vida., envolvendo um custo de R\$ 26.749,00.

Tabela 23 - Distribuição de imunoterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Realizaram imunoterapia	1	0	1	0	0
% realizaram imunoterapia	1,0	0,0	5,0	0,0	0,0
Custos (R\$)	26.749,00	0,00	26.749,00	0,00	0,00

Fonte: A autora (2024).

No HC III, durante o período avaliado, 11,1% dos pacientes foram submetidos à hormonioterapia com um custo total de R\$ 1.949,54 (Tabela 24).

Tabela 24 - Distribuição de hormonioterapia por paciente com custos expressos em Reais (R\$)

	Total	HC I	HC II	HC III	HC IV
Pacientes	97	16	20	18	43
Realizaram hormonioterapia	2	0	0	2	0
% realizaram hormonioterapia	2,1	0,0	0,0	11,1	0,0
Custos (R\$)	1.949,54	0,00	0,00	1.949,54	0,00

Fonte: A autora (2024).

Os medicamentos prescritos foram categorizados por grupos e os custos separados pelas unidades assistenciais conforme mostra a Tabela 25. Dentre os custos por unidade, o HC I teve maior consumo de medicamentos que foram enquadrados no grupo “outros” (R\$ 9.543,98), seguido de antimicrobianos (R\$ 5.677,67). No HC II o consumo se deu por uso de antimicrobianos (R\$ 6.337,72), anticoagulantes (R\$ 4.666,69) e expansor de volume sanguíneo (R\$ 4.189,50). No HC III o maior custo foi “outros” medicamentos (R\$ 2.675,38), em seguida de antimicrobianos (R\$ 2.616,32) e hormônio antineoplásico (2.464,21). No HC IV o maior custo se deu pela prescrição de analgésicos opioides (R\$ 5.345,82) e outros medicamentos (R\$ 4.526,83).

Ao comparar as Unidades assistenciais observou-se maior custo em relação a medicamentos no HC II, sendo o menor custo no HC III.

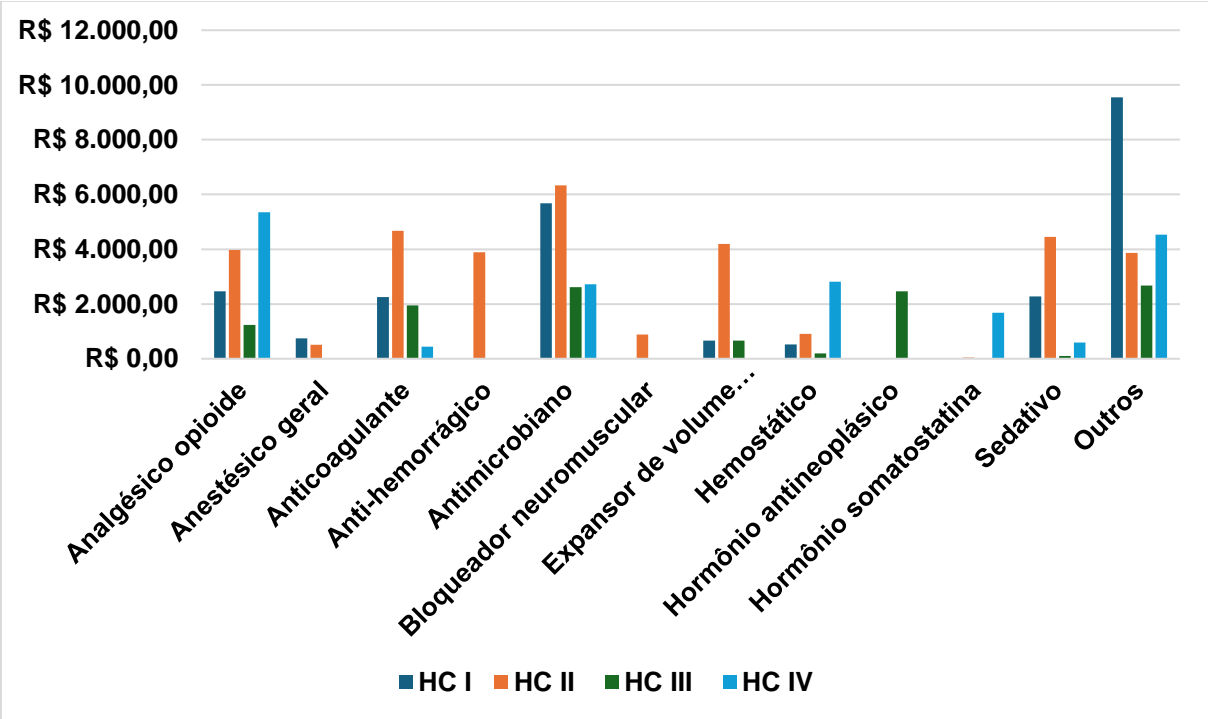
Tabela 25 - Distribuição dos medicamentos por grupo com custos expressos em Reais (R\$)

Medicamento	HC I	HC II	HC III	HC IV
Analgésico opioide	2.462,69	3.965,87	1.236,00	5.345,82
Anestésico geral	744,26	509,34	0,00	0,00
Anticoagulante	2.249,06	4.666,69	1.947,28	434,80
Anti-hemorragico	0,00	3.886,24	0,00	0,00
Antimicrobiano	5.677,67	6.337,72	2.616,32	2.721,77
Bloqueador neuromuscular	19,10	884,20	0,00	0,00
Expansor de volume sanguíneo	661,50	4.189,50	661,50	0,00
Hemostático	525,77	903,84	198,24	2.816,52
Hormônio antineoplásico	0,00	0,00	2.464,21	9,96
Hormônio somatostatina	0,00	38,08	0,00	1.675,22
Sedativo	2.275,74	4.451,24	102,50	589,78
Outros	9.543,98	3.864,12	2.675,38	4.526,83
Custo Total (R\$)	24.159,77	33.696,84	11.901,43	18.120,70

Fonte: A autora (2024).

O gráfico abaixo apresenta a distribuição dos grupos de medicamentos por hospitais. Destacam-se os custos médios associados ao uso de antimicrobianos e analgésicos opioides, sobretudo na comparação entre o HC IV e o HC I, onde observou-se que o custo com analgésicos opioides foi maior no primeiro, enquanto o custo com antimicrobianos foi maior no segundo (Figura 18).

Figura 18 - Gráfico com a distribuição dos custos dos medicamentos por grupo e Unidade Hospitalar



Fonte: A autora (2024).

Um dos medicamentos avaliados quanto à prescrição nos últimos 7 dias de vida foram os anticoagulantes (heparina de baixo peso molecular e rivaroxabana). Evidenciou-se que 72% dos pacientes do HC II, 70% do HC III, 38% do HC I e 9% no HC IV fizeram uso desses medicamentos, sendo os custos totais respectivamente proporcionais (Tabela 26). O p-valor (0,3916) revelou que não havia evidência suficiente para afirmar que houve diferença estatisticamente significativa nos custos com anticoagulantes entre os grupos HC I, HC II, HC III e HC IV. Isso sugere que as variações observadas nos custos poderiam ser atribuídas ao acaso e não a uma diferença entre os grupos.

Tabela 26 - Distribuição de anticoagulantes com custos expressos em Reais (R\$)

	Total		HC I		HC II		HC III		HC IV		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	-
Pacientes	97	-	16	-	20	-	18	-	43	-	-
Uso de anticoagulantes	37	38,1	6	37,5	14	70,0	13	72,2	4	9,3	0,3916
Custos (R\$)	2.669,99		350,36		984,44		1.099,86		235,33		-

Fonte: A autora (2024).

O uso de antimicrobianos nos últimos sete dias ocorreu em 81,3% dos pacientes do HC I, 66,7% do HC III, 39,5 % do HC IV e 35,0% do HC II (Tabela 27). Foram analisados o uso desses medicamentos nos intervalos de 4 a 7 e de 0 a 3 dias, além de como ocorreu a transição da prescrição nesses intervalos: início, suspensão, manutenção ou associação de novo antimicrobiano.

Tabela 27 - Distribuição da prescrição dos antimicrobianos nos últimos 7 dias

	Total		HC I		HC II		HC III		HC IV		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Pacientes	97	100	16	-	20	-	18	-	43	-	-
Últimos 7 dias	49	50,5	13	81,3	7	35,0	12	66,7	17	39,5	0,0014
Últimos 4 a 7 dias	35	-	10	-	5	-	10	-	10	-	0,039
Últimos 0 a 3 dias	40	-	11	-	6	-	12	-	11	-	0,101
Suspendeu - últimos 3 dias	9	18,4	2	15,4	1	14,3	0	0,0	6	35,3	0,076
Associou - últimos 3 dias	2	4,1	1	7,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0,713
Iniciou - últimos 3 dias	14	28,6	3	23,1	2	28,6	2	16,7	7	41,2	0,713
Manteve - últimos 3 dias	20	40,8	5	38,5	2	28,6	9	75,0	4	23,5	0,042
Trocou - últimos 3 dias	2	4,1	0	0,0	1	14,3	1	8,3	0	0,0	0,485
Manteve e suspendeu parcial nos últimos 3 dias	2	4,1	2	15,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,100

Fonte: A autora (2024).

A análise estatística sobre a administração de antimicrobianos nos últimos sete dias e nos últimos quatro a sete dias entre os grupos HC demonstrou diferença significativamente estatística, com p-valor = 0,0014 e 0,039 respectivamente.

No entanto, não se observou evidência para confirmar a diferença estatisticamente significativa do uso de antimicrobianos no período de “zero a três últimos dias” entre os grupos HC (p-valor = 0,101).

A avaliação sobre a manutenção do uso de antimicrobianos nos últimos três dias entre os grupos HC indicou que havia diferença estatística significativa, com o p-valor = 0,042.

Não foram observadas evidências estatísticas em relação às demais variáveis relativas a suspensões, manutenções ou trocas de antimicrobianos.

O quadro 14 mostra que no HC I os antimicrobianos eram em sua maioria de amplo espectro e tiveram um custo total no período de quatro a sete dias de R\$ 1.943,07 e no “zero a três últimos dias” de R\$ 1.890,01.

Quadro 14 - Distribuição dos antimicrobianos no HCl com custos expressos em Reais (R\$)

Paciente	Antimicrobiano	4 a 7 dias		0 a 3 dias	
		Uso	Custo	Uso	Custo
2	Meropenem Frasco ampola 1g	Sim	89,04	Sim	89,04
	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	362,24	Não	0,00
	Micafungina Sódica Frasco ampola 100 mg	Sim	281,50	Sim	281,50
4	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio comprimidos 500 mg + 125 mg	Sim	33,54	Não	36,48
	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	0,00
5	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	90,56	Sim	271,68
6	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio comprimidos 500 mg + 125 mg	Sim	33,54	Não	0,00
7	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	181,12	Sim	362,24
8	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	36,48
9	Meropenem Frasco ampola 500 mg	Sim	23,05	Sim	15,37
10	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Não	0,00	Sim	90,56
	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	54,72
11	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Não	0,00	Sim	90,56
12	Meropenem Frasco ampola 1g	Sim	178,08	Não	0,00
13	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	18,24	Sim	72,96
14	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	294,32	Sim	271,68
	Ciprofloxacino, Cloridrato Frasco ampola 2 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	35,62
16	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	18,24	Não	0,00
	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	339,60	Sim	181,12
TOTAL (R\$)			1.943,07		1.890,01

Fonte: A autora (2024).

No HC II, observou-se uso de diversos antimicrobianos nos últimos sete dias de vida, também de alto espectro. O custo total nos últimos quatro a sete dias foi R\$ 884,42 de 0 a três dias foi R\$ 1.026,25 (Quadro 15).

Quadro 15 - Distribuição dos antimicrobianos no HCII com custos expressos em Reais (R\$)

Paciente	Antimicrobiano	4 a 7 dias		0 a 3 dias	
		Uso	Custo	Uso	Custo
5	Meropenem Frasco ampola 1g	Sim	356,16	Sim	133,56
	Vancomicina, Cloridrato Frasco ampola 500 mg	Sim	67,80	Sim	25,42
6	Ceftriaxona, Sódica Frasco ampola 1 g	Sim	22,39	Não	0,00
	Clindamicina. ampola 150 mg/ml 4 ml	Sim	51,04	Não	0,00
	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	18,11	Não	0,00
7	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Não	0,00	Sim	90,56
9	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	72,96	Sim	54,72
	Claritromicina Frasco ampola 500 mg	Sim	249,68	Sim	187,26
	Metronidazol comprimido 250 mg	Não	0,00	Sim	4,77
13	Cefazolina, Sódica Frasco ampola 1 g	Sim	6,78	Não	0,00
	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	3,02	Não	0,00
	Ciprofloxacino, Cloridrato Frasco ampola 2 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	35,62
14	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	36,48	Sim	54,72
17	Ciprofloxacino, Cloridrato Frasco ampola 2 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	71,24
	Claritromicina Frasco ampola 500 mg	Não	0,00	Sim	187,26
	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Não	0,00	Sim	181,12
TOTAL (R\$)			884,42		1.026,25

Fonte: A autora (2024).

Em relação ao HC III, evidenciou-se a prescrição de várias classes de antimicrobianos, de largo espectro, totalizando R\$ 1.023,32 nos últimos quatro a sete dias e R\$ 1.390,16 nos “zero a três dias” finais (Quadro 16).

Quadro 16 - Distribuição dos antimicrobianos no HCIII com custos expressos em Reais (R\$)

Paciente	Antimicrobiano	4 a 7 dias		0 a 3 dias	
		Uso	Custo	Uso	Custo
2	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio comprimido 500 mg + 125 mg	Sim	2,40	Sim	7,19
	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	36,48	Não	0,00
3	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio comprimido 500 mg + 125 mg	Sim	33,54	Sim	7,99
5	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	54,72
	Claritromicina Frasco ampola 500 mg	Não	0,00	Sim	187,27
6	Cefepima, Cloridrato Frasco ampola 2 g	Sim	73,76	Sim	44,26
	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	9,08	Sim	9,08
7	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	362,24	Sim	271,68
8	Ceftriaxona, Sódica Frasco ampola 1 g	Sim	19,59	Sim	5,60
	Claritromicina Frasco ampola 500 mg	Sim	187,27	Sim	62,42
	Claritromicina comprimido 500 mg	Sim	9,17	Não	0,00
10	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio comprimido 500 mg + 125 mg	Sim	9,58	Sim	4,79
12	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	113,20	Sim	181,12
13	Moxifloxacina ou Gatifloxacina Bolsa 400 mg	Sim	38,52	Não	0,00
	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Não	0,00	Sim	271,68
14	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	72,96	Sim	18,24
15	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	24,32	Sim	54,72
	Claritromicina Frasco ampola 500 mg	Sim	31,21	Sim	187,27
16	Cefepima, Cloridrato Frasco ampola 2 g	Não	0,00	Sim	22,13
TOTAL (R\$)			1.023,32		1.390,16

Fonte: A autora (2024).

O perfil dos antimicrobianos prescritos no HC IV foi diferente das demais unidades, assim como a utilização nos últimos “zero a três dias”. O custo total nesse período foi R\$ 254,29 e no de quatro a sete dias foi R\$ 841,37 (Quadro 17).

Quadro 17 - Distribuição dos antimicrobianos no HCIV com custos expressos em Reais (R\$)

Paciente	Antimicrobiano	4 a 7 dias		0 a 3 dias	
		Uso	Custo	Uso	Custo
3	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	6,08
9	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	7,55
11	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	362,24	Não	0,00
12	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	36,48	Sim	36,48
14	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	18,24
15	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	18,24
21	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	13,03	Sim	13,59
23	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	9,06
26	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	36,48	Não	0,00
27	Piperacilina Sódica + Tazobactama Sódica Frasco ampola 4 g + 500 mg	Sim	271,68	Sim	90,56
28	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	18,24	Não	0,00
29	Fluconazol Frasco ampola 2 mg/ml 100 ml	Sim	3,04	Sim	3,04
	Metronidazol comprimido 250 mg	Sim	6,00	Não	0,00
	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	4,53	Sim	19,62
30	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Não	0,00	Sim	13,59
35	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Não	0,00	Sim	18,24
41	Metronidazol Frasco ampola 5 mg/ml 100 ml	Sim	4,53	Não	0,00
42	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	72,96	Não	0,00
43	Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco ampola 1 g + 200 mg	Sim	12,16	Não	0,00
TOTAL (R\$)			841,37		254,29

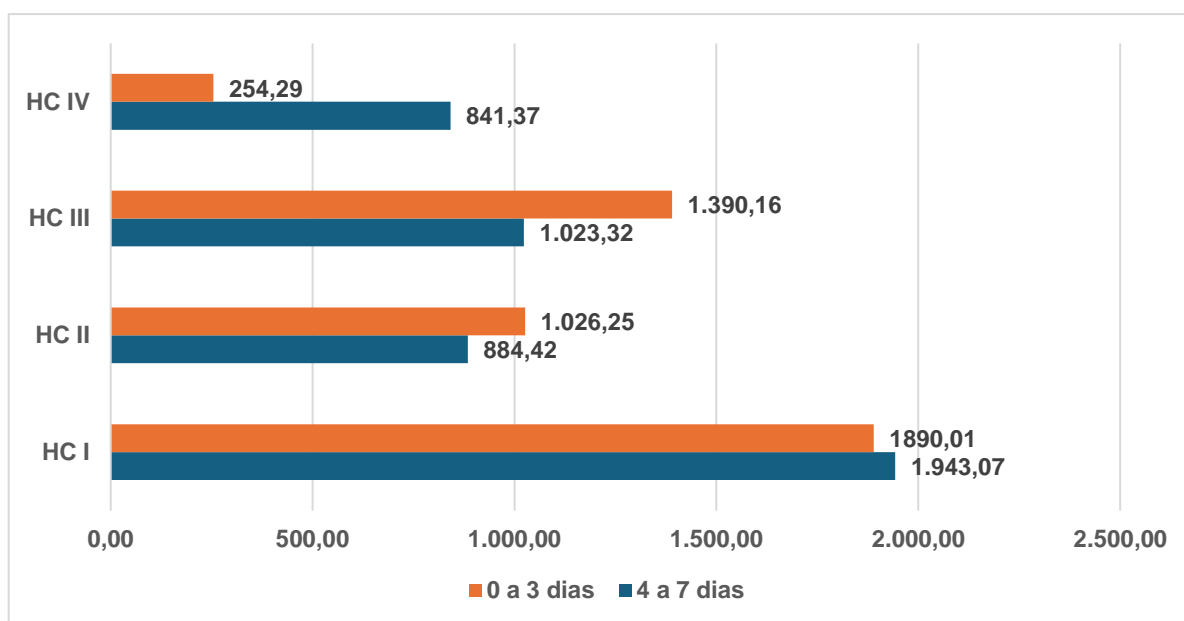
Fonte: A autora (2024).

Os quadros 14 (HC I), 15 (HC II), 16 (HC III) e 17 (HC IV) apresentam as informações relacionadas ao uso de antimicrobianos nos últimos sete dias de vida. Os pacientes foram identificados com os números atribuídos na seleção da coorte e foram

listados os medicamentos utilizados, assim como o uso nos intervalos dos últimos quatro a sete e zero a três dias, com os respectivos custos.

A figura 19 mostra que o custo com antimicrobianos no HC I foi um pouco menor em relação aos intervalos de 4-7 e 0-3 dias (2,7%), o HC II aumentou o custo do uso de antimicrobianos nos últimos 3 dias (16,0%), assim como o HCIII (35,8%) e o HC IV diminuiu consideravelmente esse custo (69,8%).

Figura 19 - Custo de antimicrobianos nos intervalos de 4 a 7 e 0 a 3 dias com custos expressos em Reais (R\$)



Fonte: A autora (2024).

A tabela 28 apresenta o número de antimicrobianos prescritos por paciente nos últimos sete dias de vida. No total, 65,3% usaram um antimicrobiano, 22,4% dois e 12,2% usaram três. No HC II houve prescrição de três antimicrobianos em 57,1% dos pacientes. Entretanto, no HC IV, 94,1% fizeram uso de apenas um fármaco no fim da vida.

Tabela 28 - Número de antimicrobianos por paciente nos últimos sete dias de vida

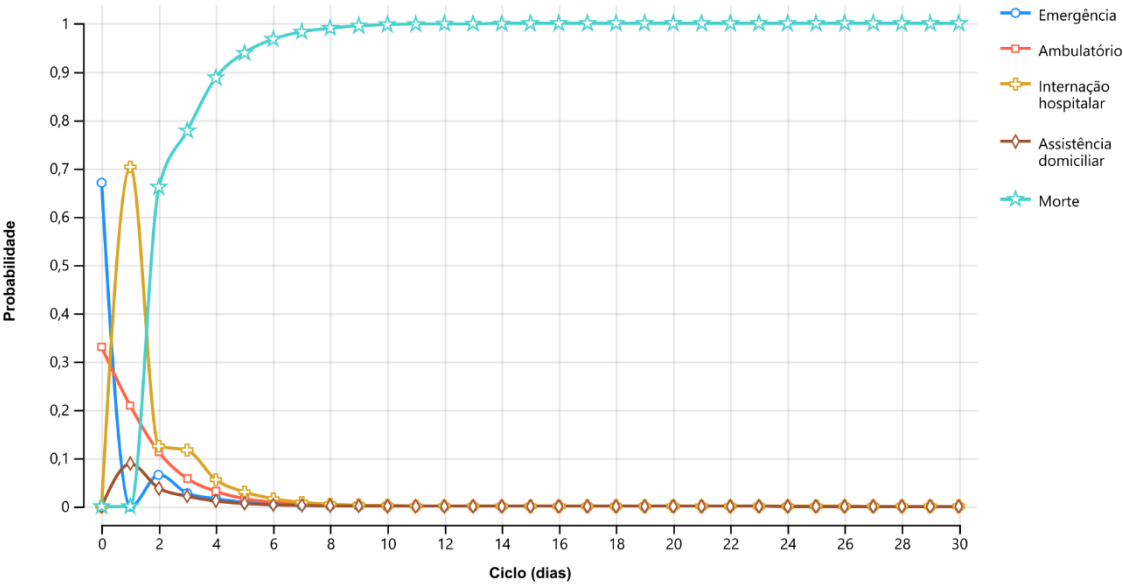
	Total		HC I		HCII		HC III		HC IV		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Pacientes	97	-	16	-	20	-	18	-	43	-	-
Últimos 7 dias	49	50,5	13	81,3	7	35,0	12	66,7	17	39,5	0,0014
Número de antimicrobianos											
1	32	65,3	8	61,5	2	28,6	6	50,0	16	94,1	-
2	11	22,4	4	30,8	1	14,3	5	41,7	1	5,9	-
3	6	12,2	1	7,7	4	57,1	1	8,3	0	0,0	-

Fonte: A autora (2024).

6.3 SOBREVIDA E SITUAÇÃO DOS PACIENTES NA COORTE

Analisando a sobrevida em 30 dias dos pacientes da coorte, foi possível constatar, considerando separadamente cada um dos cenários analisados, evidente diferença entre eles, sobretudo no HC IV, no qual, já no segundo ciclo, portanto, 48h após a internação, mais de 60% da coorte já havia evoluído para óbito (Figura 20).

Figura 20 - Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC IV

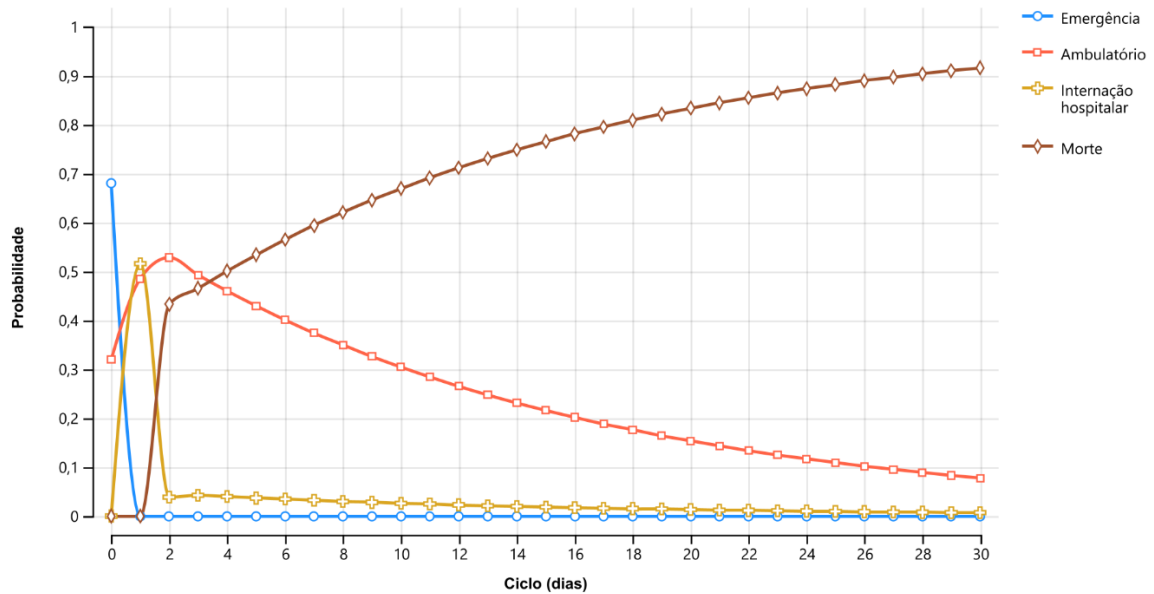


Fonte: A autora (2024).

No HC I, após o segundo ciclo (48h), apenas pouco mais de 40% dos pacientes já haviam evoluído para óbito (Figura 19), revelando, portanto, que nesta unidade os pacientes permaneceram vivos por mais tempo no horizonte de tempo da análise (30

dias), quando comprado ao HC IV. Ao final dos 30 ciclos, no HC I, 91,6% dos pacientes. já teriam evoluído para o óbito, ao passo que, no HC IV, esse percentual seria de 100% já no oitavo ciclo (Figura 21).

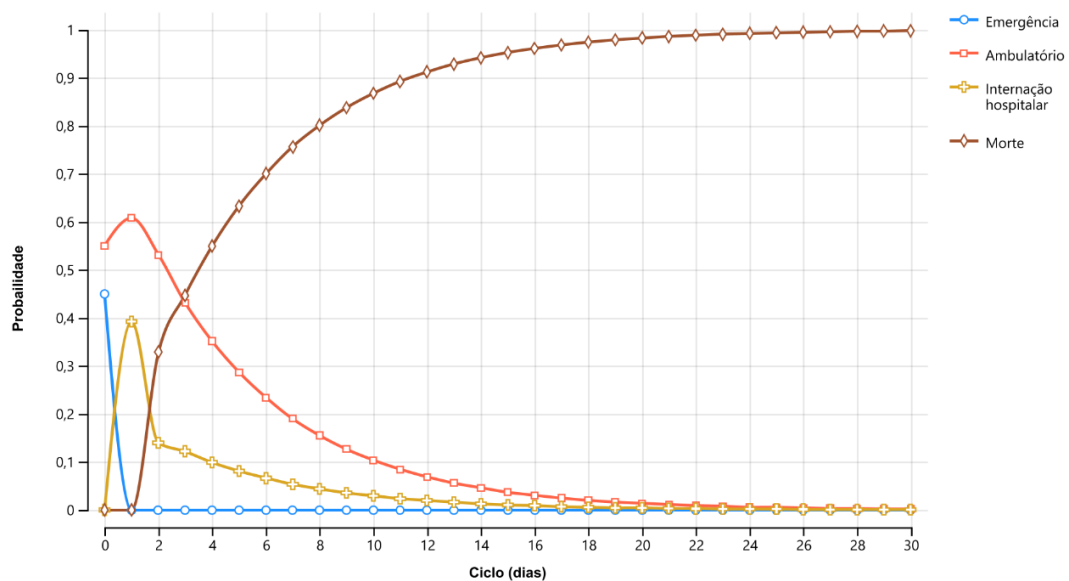
Figura 21 - Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC I



Fonte: A autora (2024).

No HC II, 63,3% dos pacientes já haviam evoluído para óbito no quinto ciclo, aumentando para 99,8% ao final do trigésimo ciclo (Figura 22).

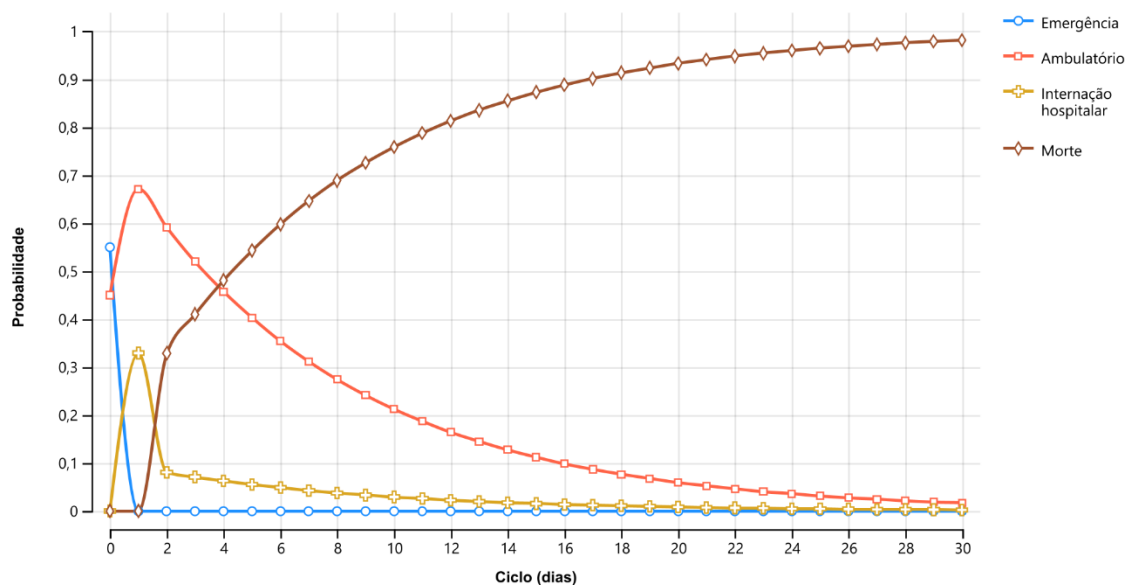
Figura 22 - Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC II



Fonte: A autora (2024).

No HC III, 64,6% teriam evoluído para o óbito no sétimo ciclo, aumentando para 98,1% no trigésimo (Figura 23).

Figura 23 - Situação dos pacientes na Coorte de Markov HC III

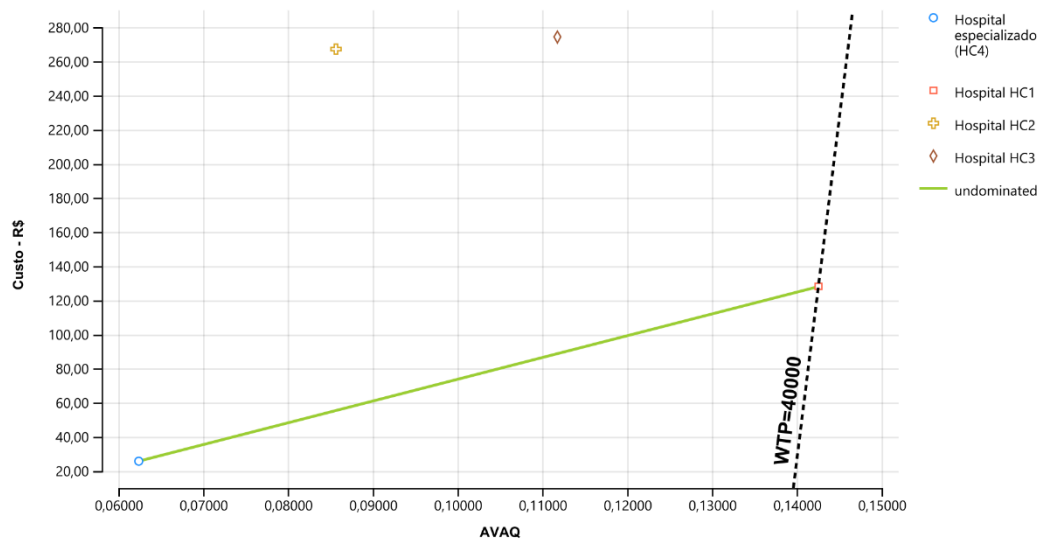


Fonte: A autora (2024).

6.4 ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE

Os resultados do modelo sugerem que, dependendo da disposição de pagar por AVAQ, tanto o hospital HC IV quanto o HC I poderiam ser custo-efetivos para o tratamento de pacientes com câncer em estágio avançado da doença, considerando uma disposição de pagar (WTP) de R\$ 40.000,00. Tanto o HCII quanto o HC III foram dominados (Figura 24).

Figura 24 - Gráfico da Análise de Custo-Utilidade



Fonte: A autora (2024).

A tabela 29, mostra que o custo médio mensal do tratamento de um paciente com câncer em estágio avançado no HC IV foi de R\$ 25,72 contra R\$ 128,18 do HC I, representando, portanto, um custo 4,98 vezes maior do que o custo no HC IV. Embora a efetividade média mensal possa ter sido 2,33 vezes maior no HC I (0,14 vs. 0,06 AVAQ), a relação custo-efetividade neste hospital foi, na mesma proporção, 2,18 vezes maior do que no HC IV (R\$ 899,11 vs. R\$ 412,06). O modelo sugere, portanto, que o HC IV foi a unidade que apresentou a menor relação custo-efetividade (C/E).

Tabela 29 - Relatório de análise de custo-utilidade

Dominância	Estratégia	Custo	Custo Increm*	Efetiv **	Efetiv Increm ***	RCEI ****	BLM *****	C/E *****
Dominante	HC IV	25,72	-	0,06	-	-	2.471,47	412,06
Dominante	HC I	128,2	102,45	0,14	0,08	1.278,57	5.574,25	899,11
Dominada	HC II	267,2	138,97	0,09	-0,06	-2.443,47	3.160,33	3.117,71
Dominada	HC III	274,3	146,16	0,11	-0,03	-4.743,49	4.195,59	2.454,95

Fonte: A autora (2024).

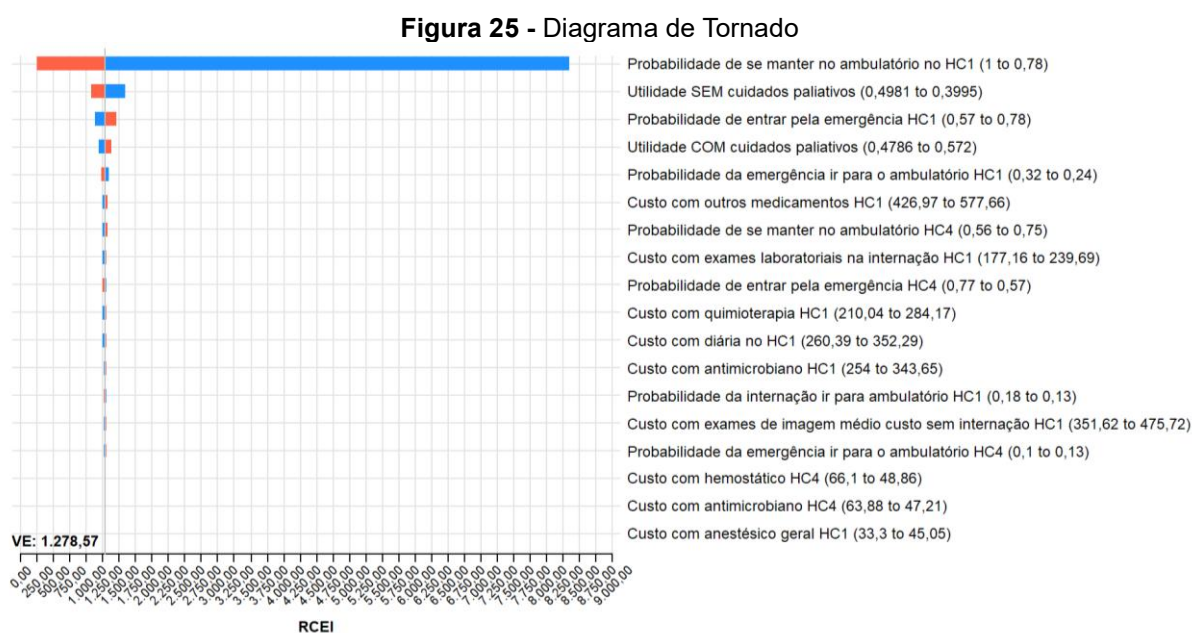
Notas:*Custo Increm = Custo Incremental, **Efetiv = Efetividade, ***Efetiv Increm = Efetividade Incremental, ****Razão de Custo-efetividade Incremental, *****Balanco líquido monetário *****C/E = Custo-efetividade

6.5 ANÁLISES DE SENSIBILIDADE

As incertezas paramétricas incorporadas ao modelo foram exploradas por meio de análises de sensibilidade determinística e probabilísticas com o objetivo de avaliar a robustez do modelo e o quão sensíveis foram os seus resultados, às variações dos parâmetros das variáveis.

Para a análise de sensibilidade determinística, a opção foi pela análise multivariada, que analisa o impacto da variação dos parâmetros de um conjunto maior de variáveis ao mesmo tempo. Foi plotado um Diagrama de Tornado (Figura 25), elencando as variáveis que mais poderiam impactar os resultados do modelo.

A análise de sensibilidade multivariada possibilitou examinar como a variação simultânea de múltiplos parâmetros das variáveis imputadas no modelo, poderiam impactar os resultados da análise, auxiliando na compreensão da robustez das conclusões diante de incertezas nos valores desses parâmetros.



Fonte: A autora (2024).

O resultado da análise de sensibilidade multivariada sugere que a variação dos parâmetros das variáveis analisadas não se mostrou capaz de impactar nos resultados do modelo, ao ponto de provocar mudanças no limiar de custo-efetividade, considerando o valor esperado da razão de custo-efetividade incremental (RCEI) (R\$ 1.278,57) e a disposição de pagar por AVAQ (R\$ 40.000,00).

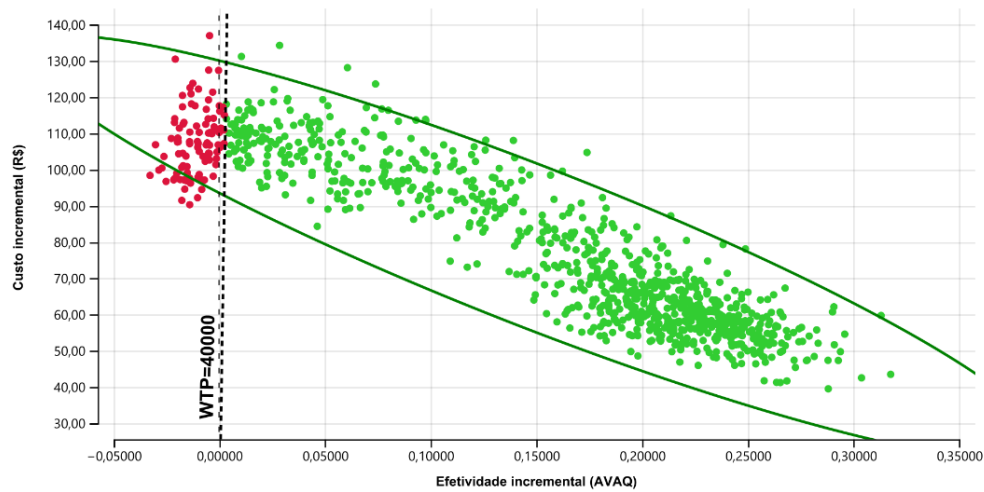
A variável com maior impacto sobre o modelo foi a “Probabilidade de se manter no ambulatório no HC I”. Quanto menor a probabilidade de os pacientes permanecerem sendo atendidos no ambulatório deste hospital, maior seria o valor esperado da RCEI, até um valor de aproximadamente R\$ 8.000,00, caso a probabilidade seja de 0,78. Entretanto, a RCEI poderia ser bem menor que R\$ 250,00, caso a probabilidade fosse um (1). A depender da disposição de pagar mensal, quanto menor for a probabilidade destes pacientes continuarem sendo acompanhados ambulatorialmente e passarem a necessitar de internação hospitalar no HC I, maiores seriam as chances desta unidade ser dominada pelo HC IV.

Vale ressaltar que a disposição de pagar de R\$ 40.000,00 por AVAQ considerou o custo anual, e não o custo mensal, horizonte de tempo no qual os custos foram estimados no modelo analítico proposto. Portanto, a disposição de pagar mensalmente por AVAQ adicional seria de R\$ 3.333,33, bem menor do que o valor esperado por AVAQ (R\$ 8.000,00) caso a probabilidade de se manter esse paciente no ambulatório seja de 78%.

As incertezas paramétricas também foram exploradas a partir de análises de sensibilidade probabilísticas, utilizando 10.000 simulações de Monte Carlo de Segunda Ordem. Foram plotados gráficos de dispersão do custo-efetividade incremental e curva de aceitabilidade. Somente as duas estratégias custo-efetivas, HC IV e HC I foram consideradas nas análises.

Os resultados das 10.000 simulações de Monte Carlo, considerando um limiar de disposição de pagar de R\$ 40.000,00, foram plotados em um gráfico de dispersão do custo-efetividade incremental (Figura 26). No gráfico, é possível observar maior proporção de iterações (combinações) consideradas custo-efetivas, representadas pelos pontos verdes, revelando, na comparação, maior proporção de iterações que favorecem o hospital HC I.

Figura 26 - Gráfico de dispersão do Custo-Efetividade Incremental comparando o HC I com o HC IV considerando a disposição de pagar de R\$ 40.000,00 / ano



Fonte: A autora (2024).

O relatório com os resultados das 10.000 simulações de Monte Carlo, mostrados na tabela 30, permite conhecer a frequência em números absolutos e a proporção em termos percentuais, das iterações distribuídas em cada um dos componentes, de C1 a C6, e seus respectivos quadrantes, de I a IV.

A proporção de iterações custo-efetivas na comparação entre o HC I e o HC IV foi maior no componente C2, portanto, no quadrante I, foi de 90,4%. O componente C2 é caracterizado pelo incremento do custo e incremento de efetividade, porém, sem comprometer o valor esperado da RCEI, que continua sendo menor do que a disposição de pagar, definida no modelo em R\$ 40.000,00 por ano. Por isso que as iterações neste componente foram consideradas custo-efetivas.

Tabela 30 - Relatório da dispersão do custo-efetividade incremental considerando uma disposição de pagar por AVAQ de R\$ 40.000,00 / ano

Componente	Quadrante	Efetividade Incremental	Custo Incremental	Custo-Efetividade Incremental	Frequência	Proporção
C1	IV	IE>0	IC<0	Superior	0	0
C2	I	IE>0	IC>0	ICER<40000.0	9.043	0,904
C3	III	IE<0	IC<0	ICER>40000.0	0	0
C4	I	IE>0	IC>0	ICER>40000.0	101	0,01
C5	III	IE<0	IC<0	ICER<40000.0	0	0
C6	II	IE<0	IC>0	Inferior	856	0,085

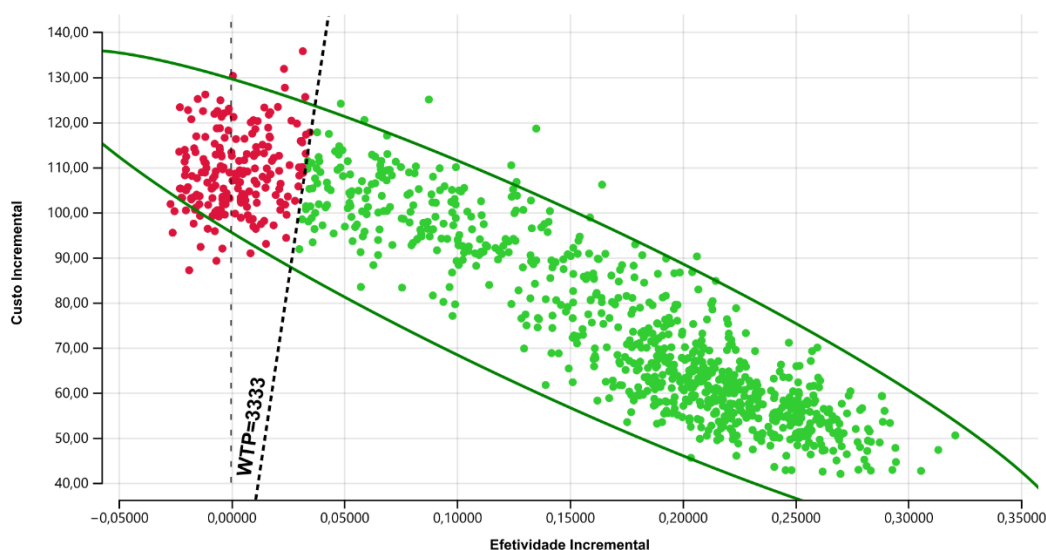
Fonte: A autora (2024).

Assim como no componente C2, os componentes C1 e C5 são também considerados componentes nos quais as iterações deverão ser entendidas como custo-efetivas. Não foram observadas iterações nesses dois componentes.

Apenas 8,5% das iterações foram consideradas não custo-efetivas, uma vez que estão localizadas no componente C6. Os componentes C3 e C4 também são considerados como preditor de não-efetividade, pois em ambos os componentes, a RCEI resultaria em valores maiores que a disposição de pagar.

A mesma ressalva feita na análise de sensibilidade multivariada, em relação ao valor da disposição de pagar, precisa ser considerada também nas análises de sensibilidade probabilística. Portanto, se considerarmos uma disposição de pagar mensal de R\$ 3.333,33 ou menor do que esse valor, menor será a proporção de iterações favoráveis ao HC I, o que pode ser constado na figura 27.

Figura 27 - Gráfico de dispersão do Custo-Efetividade Incremental comparando o HC I com o HC IV considerando uma disposição de pagar de R\$ 3.333,33 / mês



Fonte: A autora (2024).

A proporção de iterações custo-efetivas favoráveis ao HC I tende a diminuir, quanto menor for a disposição de pagar mensalmente, para se obter um AVAQ adicional (Tabela 31).

Tabela 31 - Relatório da dispersão do custo-efetividade incremental considerando uma disposição de pagar por AVAQ de R\$ 3.333,33 / mês

Componente	Quadrante	Efetividade Incremental	Custo Incremental	Custo-Efetividade Incremental	Frequência	Proporção
C1	IV	IE>0	IC<0	Superior	0	0
C2	I	IE>0	IC>0	ICER<3.333,33	8.168	0,8168
C3	III	IE<0	IC<0	ICER>3.333,33	0	0
C4	I	IE>0	IC>0	ICER>3.333,33	996	0,0996
C5	III	IE<0	IC<0	ICER<3.333,33	0	0
C6	II	IE<0	IC>0	Inferior	836	0,0836

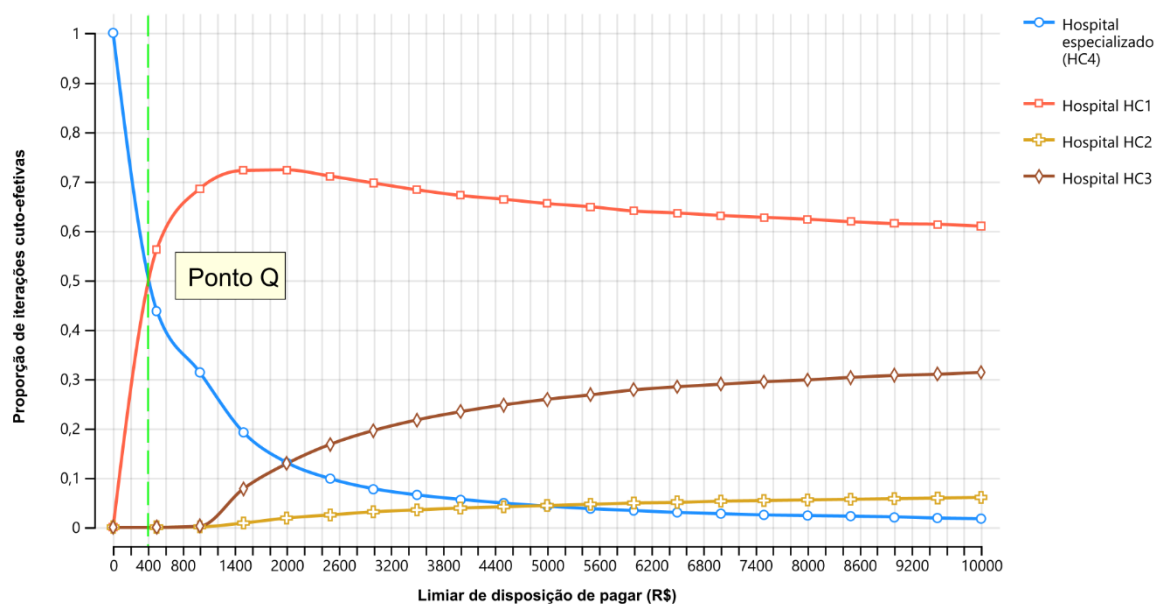
Fonte: A autora (2024).

Foi possível observar uma redução de pouco mais de 8% de iterações no componente C2 (favorável ao HC I) e aumento de mais de 8% de iterações no componente C4 (favorável ao HC IV), o que demonstra que quanto menor for a disposição de pagar mensal por AVAQ adicional, maior seria a probabilidade de o HC IV ser manter como a alternativa mais custo-efetiva.

A partir das 10.000 simulações de Monte Carlo, foi plotado também uma curva de aceitabilidade (Figura 28) para analisar a probabilidade de os hospitais analisados serem estratégias custo-efetivas para tratar de pacientes com câncer em estágio avançado no INCA, de acordo com a variação da disposição de pagar.

A curva de aceitabilidade considerou que o valor de disposição de pagar poderia variar de zero a R\$ 10.000,00. O limite máximo do limiar de disposição a pagar na curva de aceitabilidade foi definido em consonância com a média do valor esperado da RCEI que foi de R\$ 1.278,47. Vale ressaltar que esta disposição de pagar também considera um doze avos (1/12) da disposição de pagar anual que foi considerada no modelo (R\$ 40.000,00).

No gráfico é possível observar o ponto “Q”, que representa o valor da disposição de pagar (R\$ 400,00) na qual as intervenções apresentam a mesma probabilidade (50%) de serem custo-efetivas.

Figura 28 - Gráfico de Curva de Aceitabilidade de custo-utilidade

Fonte: A autora (2024).

Por se tratar da alternativa mais custo-efetiva, o hospital HC IV tem 100% de probabilidade de ser custo-efetivo mesmo quando a disposição de pagar por AVAQ adicional for igual a R\$ 200,00 mensais.

A curva de aceitabilidade sugere que valores de disposição de pagar por AVAQ superiores a R\$ 400,00 aumentam a probabilidade de o hospital HC I ser a estratégia custo-efetiva e não mais o HC IV, que diminui a probabilidade de ser custo-efetiva, quanto maior for a disposição de pagar, corroborando com os resultados do gráfico de dispersão do custo-efetividade incremental (ICE), mostrados anteriormente, que revelam exatamente isso.

A maior probabilidade de o HC I ser custo-efetivo (70%) é quando a disposição de pagar for definida entre R\$ 1.400,00 e R\$ 2.000,00, quando então passa a diminuir chegando a 60%, quando a disposição de pagar for maior (R\$ 10.000,00) mensais.

7 DISCUSSÃO

Os CP integram a linha de cuidados de pacientes com câncer no SUS desde 2005, quando foi instituída a política nacional de atenção oncológica (Brasil, 2005), sendo considerado como padrão ouro para a assistência aos pacientes em condição de terminalidade.

Como já previamente destacado, os CP devem ser inseridos desde o diagnóstico do câncer. Por conseguinte, na fase de terminalidade da vida espera-se que os pacientes já estejam recebendo cuidados com abordagem paliativa, pois nesses casos, não há mais terapia que tenha propósito curativo e o objetivo do tratamento é oferecer conforto e melhora da qualidade de vida.

Nesse sentido, a proposta de tese nesta pesquisa baseou-se nas premissas de que os CP não aceleram e nem adiam a morte, mas afirmam a vida e consideraram a morte como um processo normal da vida, razão pela qual deverão ser indicados para todos os indivíduos afetados por uma doença que ameace a vida, seja aguda ou crônica, visando a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, a partir de uma assistência oferecida por profissionais de saúde qualificados e com *expertise* em CP, o que poderá tornar a assistência aos pacientes com câncer avançado, uma alternativa mais custo-efetiva no SUS (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012).

Evidencia-se que, os custos do tratamento tardio do câncer, para além dos custos econômicos, impactam diretamente no sucesso do tratamento e na qualidade de vida de pacientes e seus familiares. Apesar dos planos estratégicos elaborados no âmbito mundial com foco na prevenção, controle das DCNT, incluindo o câncer, e pactuação de metas para redução da taxa de mortalidade prematura, pode-se presumir que ainda não há certeza de quando tal situação será revertida.

De acordo com Chen *et al.* (2023), países de baixa e média renda deveriam investir em rastreio, diagnóstico e tratamento para ter benefícios econômicos, visto que a taxa de mortalidade por câncer é muito alta. Há alto custo associado ao diagnóstico e tratamento em fase tardia da doença. O estudo de Chen estimou que o custo macroeconômico do câncer para a economia mundial deverá ser de 25,2 bilhões de dólares internacionais entre 2020 e 2050.

É importante salientar que os custos financeiros dos serviços de saúde não são os únicos a serem considerados nos casos de pacientes que têm diagnóstico tardio

de câncer. Um dos fatores que impactam negativamente na economia também é a redução da oferta de mão-de-obra, pois a elevada taxa de mortalidade causada pelo câncer diminui a população em idade ativa, enquanto a morbidade reduz a produtividade, aumenta o absenteísmo dos trabalhadores e o desemprego. Outro ponto a se considerar é que pacientes e suas famílias precisam desviar as economias pessoais para manter os custos do tratamento, o que causa desgaste emocional e inseguranças, além de reduzir investimentos e diminuir o acúmulo de capital físico na economia (Chen *et al.*, 2023).

Num cenário de incertezas, com recursos limitados e finitos, é de fundamental importância que os gestores atentem para a melhor alocação possível dos recursos disponíveis. Nesta perspectiva, resultados de estudos com abordagens voltadas para avaliações econômicas em saúde podem apoiar o processo de tomada de decisões quanto a alocação adequada dos recursos para os cuidados em saúde, incluindo a assistência a paciente com doença terminal em fim de vida.

Apesar da necessidade de otimizar os custos financeiros, deve-se atentar para o fato de que é necessário proporcionar os melhores resultados para os pacientes, buscando prestar um cuidado individualizado de acordo com as melhores práticas. Há de se considerar também, que a comunicação entre a equipe assistencial, pacientes e familiares sobre o fim da vida, melhora a qualidade dos cuidados, principalmente próximo da morte (Dalal; Bruera, 2017).

Estudo realizado nos Estados Unidos avaliou 592 pacientes que foram acompanhados de novembro de 2000 a março de 2002 em um hospital com serviço de CP. Observou-se que o acompanhamento dos pacientes por essa equipe levou a redução dos custos hospitalares por maior controle nas solicitações de exames complementares, queda na taxa de uso de ventilação mecânica, diminuição de idas à emergência e nas internações pelo menor tempo de permanência dos pacientes. Isso tudo associado a elevados níveis de satisfação de prestadores e familiares (O'Mahony *et al.*, 2005).

Esses achados confirmam os resultados encontrados nessa tese que também identificou menor custo na unidade de CP (HC IV) relacionado a exames, terapias e uso de medicamentos.

Cheung *et al.* (2015) realizaram um estudo para identificar os custos dos cuidados ao fim de vida em pacientes tratados com CP e sem esses cuidados (o que denominaram de cuidados agressivos). A hipótese era que cuidados agressivos

tinham maior custo pelo uso de mais recursos. Como resultado constataram que os custos médios por paciente no último mês de vida foram de US\$ 18.131 para os que receberam cuidados agressivos e US\$ 12.678 para pacientes que receberam cuidados não agressivos, indicando que os cuidados agressivos no fim da vida foram 43% mais caros (Cheung *et al.*, 2015).

Considerando a realidade do sistema de saúde brasileiro, na tentativa de reafirmar a Tese proposta, uma análise de custo-utilidade foi realizada a partir de um modelo de Markov desenvolvido para representar o caso-base (as unidades HC I, II e III) e seu comparador, o cenário alternativo, a unidade HC IV.

Tendo como referência as características dos 97 pacientes que integraram a coorte, os resultados do modelo sugerem que tanto o HC I quanto o HC IV podem ser alternativas custo-efetivas para assistir pacientes em situação de terminalidade das consequências impostas pela doença de base, no caso, o câncer avançado.

O custo da assistência aos pacientes que estiveram internados no HC IV foi menor que nas unidades de cuidados usuais (HC I, II e III), o que corrobora com os dados encontrados na literatura que prevê custos mais baixos quando pacientes recebem CP (Cheung *et al.*, 2015; O'Mahony *et al.*, 2005; Parackal; Ramamoorthi; Tarride, 2021; Rozman *et al.*, 2022).

Como já apresentado anteriormente e será citado mais adiante, parece haver consenso na literatura científica de que os CP têm potencial para ajudar a liberar e deslocar recursos que podem ser redirecionados para outras áreas críticas do sistema de saúde.

Assistir pacientes com câncer avançado em situação de terminalidade em ambientes especializados em CP ou naqueles que contam com equipes especializadas, podem ajudar na redução na demanda por leitos hospitalares e atendimentos de emergência, permitindo que esses recursos sejam utilizados para tratar doenças agudas ou beneficiar de tratamentos curativos realmente eficazes e seguros.

Os resultados desta análise econômica corroboram com as evidências reportadas na literatura científica, ao sugerir que o HC IV é a alternativa mais custo-efetiva para assistir pacientes com câncer em estado avançado e em situação de terminalidade. O HC I pode ser também uma alternativa custo-efetiva, embora possa representar maior custo. As unidades HC II e o HC III foram dominadas. Esses resultados, inexoravelmente nos remetem a uma série de questionamentos e

reflexões acerca de como esses pacientes estão sendo assistidos e tratados em cada uma dessas unidades, o quanto de recursos podem estar sendo desperdiçados e qual seria o custo de oportunidade deste desperdício.

A noção de custo de oportunidade precisa ser considerada toda vez em que, no sistema de saúde, sobretudo no SUS, houver a possibilidade de usos alternativos para os escassos e limitados recursos disponíveis. O custo de oportunidade pode ser entendido como o custo em que a sociedade incorre ao disponibilizar uma tecnologia em saúde à população, seja ela um novo medicamento, um novo exame, um novo protocolo assistencial, um novo processo de trabalho, um novo procedimento ou um novo material médico-hospitalar, à medida que os recursos empregados para tal ficam indisponíveis para outros fins (Silva; Silva; Pereira, 2016).

Em outras palavras, o custo de oportunidade é o custo da oportunidade renunciada. No caso em questão, a assistência poderia ser prestada para os pacientes em situação de terminalidade no SUS, em uma das três unidades do INCA (HC I, II e III), ao invés de optar pelo HC IV, mesmo sabendo que nessas três unidades teria incremento de custo. Então, para assistir esses pacientes em uma das três unidades, seria necessário deslocar recursos que estariam financiando o atendimento de outras necessidades em saúde e, possivelmente, de outros pacientes, para alocar nessas unidades, a fim de assistir esses pacientes.

O custo de oportunidade desta escolha, desta decisão, seria deixar de continuar atendendo as necessidades destes indivíduos dos quais os recursos foram desviados e redirecionados para que fosse possível atender os pacientes no HC I, II ou III. Portanto, tomar decisões em saúde não é uma tarefa tão fácil quanto parece ser.

Portanto, foi considerando a perspectiva do conceito e do entendimento do que é o custo de oportunidade e o quanto ele pode impactar negativamente nos serviços e nos sistemas de saúde, que as discussões e reflexões acerca dos resultados desta análise econômica de custo-utilidade, foram balizadas.

Importante salientar que, o fato de uma alternativa poder resultar em incremento de custo quando confrontada com outra, não necessariamente será considerada como sendo não custo-efetiva. Se a tecnologia resultar também em aumento de efetividade, ela poderá ser considerada custo-efetiva, a depender da disposição de pagar pelo benefício adicional que ela será capaz de oferecer. Por isso

é que tanto o HC I quanto o HC IV podem ser considerados custo-efetivos para assistir pacientes em situação de terminalidade.

Na prática clínica muitas variáveis não atuam de forma independente, como por exemplo, na assistência a pacientes com câncer. Nesses casos, a duração da hospitalização pode estar diretamente interligada com a intensidade do uso de medicamentos, inclusive, de alto custo, outras formas de tratamento, como a radioterapia e com a necessidade de realização de procedimentos diagnósticos. Essas intervenções concorrem para o aumento dos custos da assistência.

É importante compreender como essas variáveis podem ser avaliadas e controladas para melhor alocação de recursos.

De acordo com Pinto (2008) o uso de intervenções que não beneficiam o paciente em CP, apesar da doença avançada tem que considerar algumas questões de acordo com o prognóstico do paciente. Nos casos em que a situação clínica do paciente esteja limitada a tal ponto que não haja possibilidade de obter benefícios com o tratamento curativo, a suspensão de medidas terapêuticas é aceitável. Quando a estimativa é maior do que 60 dias de vida, alguns pacientes podem se beneficiar de intervenções mais invasivas para controlar sintomas; tais como: radioterapia craniana para controle de metástases de sistema nervoso central, nefrostomia percutânea para a desobstrução de vias urinárias, colostomia para os casos de obstrução intestinal maligna, entre outros. Os com prognóstico de 30 a 60 dias podem se favorecer com gastrostomia alimentar ou descompressiva, radioterapia anti-hemorrágica ou antiálgica, bloqueios para controle de dor e transfusão de hemocomponentes. Os que têm expectativa de vida de 15 a 30 dias podem ter benefícios com toracocentese, paracentese, cateterismo de vias urinárias, assim como medicamentos parenterais.

Em contrapartida, afirma que pacientes com prognóstico de menos de duas semanas de vida devem ser tratados com medicamentos para alívio de sintomas como dor e dispneia, entre outros. Nesses casos, como a morte é iminente, os procedimentos como transfusão de hemocomponentes e antibioticoterapia são considerados fúteis. Nos pacientes com previsão de menos de 72h de vida, deve-se compreender que a dieta e a hidratação artificial são futilidades terapêuticas; pois podem levar a uma variedade de complicações e aparecimento de novos sintomas (Pinto, 2008).

Ademais, Pinto (2008) também acredita que os índices de prognóstico devem nortear a conduta médica, sempre atentando para individualização do cuidado e

sugere que os profissionais de saúde repetidamente façam algumas perguntas para nortear a conduta de forma adequada dentro dos princípios da bioética. São elas: Qual o prognóstico do paciente? Que benefício trará tal medida ao paciente? (Beneficência) Que danos poderá acarretar? (Não-maleficência) Qual a opinião do paciente e família a respeito? (Autonomia) Que implicações trará aos outros pacientes? (Justiça).

Seguindo esse raciocínio, podemos identificar nessa Tese que os resultados encontrados sugerem que ocorreram intervenções que não levaram a benefícios clínicos práticos.

A análise dos exames de patologia clínica mostrou que houve diferença significativa na quantidade de exames realizados e nos custos entre os grupos HC. No momento da coleta dos dados observou-se que as solicitações nas unidades usuais, eram frequentes, repetiam o mesmo rol de exames diariamente, muitas vezes sem registro em prontuário sobre os resultados.

Nos últimos 30 dias de vida observou-se uma variabilidade nos tipos de exames solicitados que estão listados por unidade nos apêndices A e B, incluindo diferentes sorologias. É relevante considerar que pacientes nos últimos dias de vida devem ser poupados de dor e sofrimento em veno-punções que estão envolvidas na coleta desses exames.

Os exames complementares em fase final de vida de pacientes com câncer avançado, principalmente em regime de internação, também podem ser fúteis e sugere-se sempre antes da solicitação avaliar os benefícios decorrentes do resultado (Reis; Sampaio, 2023).

Os exames de radiologia, diagnóstico por imagem e endoscopias realizados na internação hospitalar e fora da internação tiveram diferenças estatísticas significantes entre as unidades hospitalares, tanto em relação às solicitações, exames realizados e custos. É necessário refletir sobre o custo x benefício de cada um desses exames realizados, pois o conforto/desconforto em pacientes nos últimos 30 dias de vida deve ser avaliado antes do transporte para exames de alta complexidade. As orientações da publicação do INCA (Reis; Sampaio, 2023) sobre os últimos dias de vida sugerem que se respondam às perguntas “Que resultado eu espero encontrar com esse exame?” “Como o resultado do exame mudará a conduta?” Se as respostas forem “nada que mude o curso da doença” há a certeza de que o exame é fútil.

As terapias realizadas nos pacientes da coorte nos últimos 30 dias mostraram diferenças estatisticamente significativas no que se refere à transfusão de hemocomponentes, que impactaram no custo e resultado da análise econômica.

Não obstante, não foram incluídos todos os custos diretos e indiretos envolvidos nos vários processos da terapia transfusional, que usa tecnologia de ponta e recursos humanos especializados. Essa terapia tem um valor social importante, pois a captação do sangue compreende a doação em caráter voluntário, humanitário e sem remuneração. Portanto, racionalizar o uso de hemocomponentes é fundamental para garantir a segurança do doador, receptor e disponibilizar o acesso. A transfusão deve ser realizada de acordo com os protocolos, levando em consideração as condições clínicas e não só o resultado dos exames laboratoriais (Brasil, 2015a).

Como já dito, Pinto (2008) orienta que podem ser realizadas transfusões de hemocomponentes para os pacientes em CP, na dependência de controle de sintomas, mas há de se avaliar se há anemia, sangramento por plaquetopenia e se haverá impacto positivo no sintoma a ser controlado (Pinto, 2008).

Wu *et al.* (2024) relatam que existem vários problemas relacionados ao uso desnecessário, inadequado ou excessivo de transfusão de hemocomponentes, visto que pode aumentar o risco de reações adversas (sobrecarga volêmica, reações alérgicas, reações hemolíticas), pode elevar a morbidade e mortalidade, assim como os custos da saúde sem que haja benefício clínico, além de usar indevidamente um recurso escasso sem atender quem realmente precisa.

Jenkins *et al.* (2017) implementaram no Hospital da Universidade da Califórnia de San Diego, um projeto para melhorar a qualidade da prescrição de transfusão de hemocomponentes e, para tal, instituíram um protocolo de boas práticas para transfusão, um sistema de solicitação de transfusão informatizado, associado à uma campanha educacional e observaram redução significativa das transfusões desnecessárias, obtendo melhor resultados para os pacientes e economia nos custos.

A revisão sistemática realizada por Preston *et al.* (2012), avaliou o uso de transfusão em pacientes com câncer avançado. Dois estudos avaliaram a resposta antes e depois da transfusão em 653 pacientes, que mostrou resposta subjetiva de 31 a 70%. Cinco usaram escala de fadiga e falta de ar e evidenciaram melhora precoce após a transfusão, a qual diminuía no 14º dia. Estudos mostraram que 25 a 35% morreram em duas semanas após a transfusão (Preston *et al.*, 2012).

A realização de radioterapia nos últimos dias de vida pode ter intenção paliativa para controle de lesão tumoral, seja dor e ou sangramento. É considerada a terapia com melhor custo-benefício para controle de dor e consequente melhoria da qualidade de vida (Datta; Samiei; Bodis, 2014).

Nesta Tese identificamos que 15 a 17% das pacientes do HC II e HC III respectivamente, portanto com diagnóstico de câncer ginecológico e de mama, foram tratadas com radioterapia nos últimos dias de vida. No entanto, não foram avaliadas as indicações para justificar a terapia.

Além das variáveis já descritas, ainda se destacam alguns indicadores avaliados nesta Tese.

Na primeira década dos anos 2000, Earle *et al.* (2008) iniciaram estudos sobre indicadores de qualidade que pudessem medir a agressividade nos cuidados durante o tratamento do câncer. É importante ressaltar que a palavra agressividade, nesse caso, se refere às medidas que são consideradas desnecessárias e que não levam a benefícios aos pacientes. Posteriormente, eles propuseram e validaram um rol de indicadores que passaram a ser utilizados em vários estudos. Dentre eles estão: uso de quimioterapia durante os últimos 14 dias de vida; internação em UTI, internações hospitalares repetidas e consultas em serviços de emergência durante os últimos 30 dias de vida, além de encaminhamento tardio para CP (Earle *et al.*, 2008).

Ao avaliar os dados apresentados nesta Tese, observou-se que, nos últimos 30 dias de vida, 41,2% dos pacientes da coorte tiveram mais de uma visita à emergência, que 18,8% dos pacientes do HC I e 10% do HC II internaram na UTI; que 18,8%, 25,0% e 14,0% tiveram mais de uma internação no HC I, HC II e HC IV respectivamente e que 27,8% dos pacientes realizaram quimioterapia no HC III, 20,0% no HC II e 6,10% no HC I. Ao analisar o uso de quimioterapia nos últimos 14 dias evidenciou-se 6,3% nos pacientes do HC I, 5,6% no HC III e 5,0% no HC II.

De acordo com revisão da literatura publicada em 2024, que avaliou a prevalência de cuidados agressivos entre pacientes com câncer em estágio avançado nos últimos dias de vida, foram encontrados 129 estudos que utilizaram os indicadores validados por Earle *et al.* (2008), assim como outras medidas também consideradas agressivas (Ma *et al.*, 2024). A tabela 32 está demonstrando a comparação dos resultados dessa revisão da literatura e alguns dos indicadores avaliados em nossa pesquisa estão bem acima dos estudos relatados por Ma *et al.* (2024), principalmente em relação a realização de mais de uma consulta na emergência, de mais de uma

internação e de quimioterapia nos últimos 30 dias de vida. Isso nos faz refletir sobre a necessidade de repensar como a abordagem paliativa está inserida nos cuidados aos pacientes com câncer avançado no INCA.

No HC IV os pacientes procuram menos a emergência porque provavelmente têm melhor controle de sintomas. Da mesma forma, as reinternações ocorrem em menor percentual e são motivadas pela progressão da doença oncológica e, na maioria dos casos, evoluem para óbito.

Tabela 32 - Comparação entre os indicadores da literatura e das unidades do INCA

	Ma <i>et al.</i>	HC I	HC II	HC III	HC IV
% > 1 consulta na emergência	14,8	56	45	67	23
% pacientes internados na UTI	14,4	19	10	0,0	0,0
% >1 internação	17,9	18,8	25,0	0,0	14,0
Quimioterapia nos últimos 30 dias	24,4	6,3	20,0	27,8	0,0
Quimioterapia nos últimos 14 dias	11,6	6,3	5,0	5,6	0,0

Fonte: A autora (2024).

A problemática acerca do uso de medicamentos nos últimos dias de vida de pacientes com câncer terminal é desafiadora. Há de se avaliar criteriosamente os benefícios a serem alcançados e focar no controle de sintomas, conforto e, para tal, é importante evitar a sobrecarga terapêutica, que se traduz por polifarmácia.

Deve-se atentar que pacientes em fase final de vida têm comprometimento de vários órgãos e sistemas, que levam a instabilidades fisiológicas, alterando as respostas farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos medicamentos, dificultando alcançar os benefícios esperados, aumentando os riscos de eventos adversos, toxicidade e interações prejudiciais aos pacientes (Romero *et al.*, 2018).

Inclusive, foram desenvolvidas algumas ferramentas para avaliar a adequação terapêutica nesse grupo de pacientes. O incentivo à desprescrição nos cuidados em oncologia é uma estratégia nova, centrada no paciente e sua segurança. Traduz-se pelo cuidado individualizado com objetivo de otimizar recursos por meio de ajustes na prescrição dos fármacos, suspendendo os que são impróprios ou desnecessários, diminuindo os riscos aos pacientes (Maia; Tavares; Rocha, 2019; Raju *et al.*, 2023).

Os medicamentos considerados potencialmente inapropriados são anti-hipertensivos, hipoglicemiantes, estatinas, antiagregantes plaquetários, antianginosos, ferro, vitaminas, albumina e protetores gástricos (Bittencourt *et al.*, 2023; Reis; Sampaio, 2023).

Os medicamentos prescritos nas unidades hospitalares foram apresentados por grupos e identificou-se o consumo de anestésicos gerais, bloqueador neuromuscular e sedativos principalmente no HC I e HC II que possuem UTI e, provavelmente, o uso era destinado à manutenção de pacientes em ventilação mecânica, constatando que os pacientes receberam cuidados intensivos até o momento do óbito. É importante ressaltar os pacientes não tiveram reversão do estado de saúde com essas intervenções, pois evoluíram para o óbito.

Os anticoagulantes são prescritos para prevenção e tratamento de tromboembolismo venoso e acidente vascular cerebral. Em pacientes em CP existe um risco aumentado para trombose venosa profunda pela perda da funcionalidade e redução da mobilidade. Há de ser avaliado o custo e benefício da continuidade na última semana de vida (Hedman; Frisk; Björkhem-Bergman, 2022).

Em 2016 foi publicado estudo de Oliveira *et al.* (2016) no qual realizaram uma análise retrospectiva de 448 pacientes nos últimos seis meses de vida para identificar medicamentos potencialmente inapropriados ou fúteis. Um dos medicamentos avaliados eram os anticoagulantes que foram considerados fúteis na ausência de história prévia de fibrilação atrial e evento tromboembólico prévio. Eles evidenciaram que a doença avançada e o comprometimento de órgãos como o fígado aumentavam o risco de sangramento com o uso dos anticoagulantes. Outro fator relevante é a via de acesso subcutânea ou venosa que expõe o paciente a um procedimento mais doloroso e invasivo (Oliveira *et al.*, 2016).

O uso desse grupo de medicamentos também foi observado nas unidades e principalmente nas de cuidados usuais, revelando que provavelmente era potencialmente inapropriado para pacientes nos últimos dias de vida.

Autores de um estudo brasileiro afirmaram que a quimioterapia nos últimos dias de vida não traz benefícios em termos de sobrevida, além de diminuir a qualidade de vida e aumentar os custos. Relataram que as taxas de quimioterapia são desiguais no mundo, mas que aproximadamente um quinto dos pacientes tratados com quimioterapia no último mês de vida não tiveram benefícios. Esse estudo realizado em nosso país, avaliou dados dos sistemas de informação do SUS de pacientes que começaram o tratamento oncológico no período de 2009 e 2014 e que foram internados pelo menos uma vez após o início do tratamento. No total, iniciaram o tratamento oncológico 299.202 pacientes e 62.249 faleceram um ano após a internação. Desses, 50,9% estavam em estágio IV, 89% necessitaram de internação

de emergência e 45,4% estavam fazendo quimioterapia nos últimos 30 dias de vida (Murad Junior *et al.*, 2021).

O ideal é que haja uma cooperação entre médicos oncologistas clínicos e paliativistas para juntos avaliarem o controle de sintomas, os objetivos do plano de cuidados e, principalmente, melhorar a comunicação. É certo que a quimioterapia paliativa tem um papel importante para melhorar sintomas, qualidade de vida e até sobrevida quando aplicada adequadamente. Como exemplos, temos o uso de quimioterapia paliativa em câncer de pâncreas metastático, que melhora a dor, a funcionalidade, aumenta a sobrevida, diminui a perda do apetite e pode retardar o aparecimento de dispneia e constipação (Roeland; Leblanc, 2016).

O problema está no super tratamento de pacientes no fim da vida. Esse é um tema que precisa ser discutido, pois existem controvérsias entre a melhora de sobrevida e não melhora na literatura. O ideal é reduzir o uso da quimioterapia no final da vida, otimizando a prescrição para que os pacientes realmente tenham benefícios. É bem verdade que nessa tese não foi avaliada a intensidade dos sintomas e não correlacionamos com o número de metástases.

Os pacientes com câncer avançado, próximos ao fim da vida, apresentam condições clínicas que se sobrepõem e favorecem a ocorrência de processo infeccioso; tais como, imunossupressão e imunossenescência, comorbidades, desnutrição, polifarmácia e uso de dispositivos invasivos (Ramadas, 2023).

As infecções mais comuns são as do aparelho respiratório, trato urinário, gastrointestinais, de feridas cutâneas e da corrente sanguínea. No entanto, não existem diretrizes claras para o uso de antimicrobianos em pacientes com doenças crônicas em fim de vida e, portanto, é necessária uma rigorosa avaliação do custo-benefício de sua utilização. Nesses casos, a abordagem adequada seria o controle de sintomas relacionados à infecção por meio da prescrição de outros medicamentos (Romero *et al.*, 2018).

O uso de antimicrobianos nos últimos dias de vida pode ser considerado obstinação terapêutica, pois no processo ativo de morte o paciente não possui mais um sistema imune atuante e, portanto, não será possível tratar a infecção e nem reverter o estado mórbido. Ademais, pode ser entendido como um tratamento agressivo e causar maior desconforto. Em CP há pouco ou praticamente nenhum benefício em iniciar um antimicrobiano no fim da vida e a suspensão deve ser

considerada. Entretanto, quando existem lesões tumorais extensas com odor fétido, esses fármacos, especialmente o metronidazol (ainda que com pouca evidência científica) podem ser prescritos a fim de controlar sintomas e proporcionar um final de vida mais confortável para familiares (Ramadas, 2023; Romero *et al.*, 2018).

Ressalta-se que o metronidazol foi incluído no rol de antimicrobianos de acordo com a classe farmacológica e para destacar que é o mais utilizado no HC IV. No entanto, a sua indicação está relacionada ao controle de odor e não da infecção.

Outrossim, a avaliação prognóstica é fundamental para elaboração de um plano de cuidados que sempre deve envolver paciente (quando possível) e familiares, preservando a autonomia desses, a fim de esclarecer o contexto risco x benefício, desmistificando o tratamento dos processos infecciosos de forma agressiva. Nessa fase da vida o uso de antimicrobianos não tem objetivo de cura da doença, além de ter custos emocionais e financeiros que devem ser levados em conta.

Estudo realizado nos Estados Unidos estimou o uso de antimicrobianos nos últimos sete dias de vida em pacientes que estavam num *hospice* e evidenciou que 27% utilizaram pelo menos um desses fármacos e 1,3% fizeram uso de três ou mais, sendo que grande parte não apresentava registro de infecção no prontuário (Albrecht *et al.*, 2013).

Ao compararmos esses dados com os que foram encontrados nesta Tese, verificamos percentuais bem maiores, pois mais de 50% da coorte fez uso de antimicrobianos, sendo que a análise por grupo demonstrou que no HC I o uso foi acima de 80%. Em relação ao número de medicamentos 65,3% usaram um fármaco, 22,4% dois e 12,2% três.

De acordo com Ramadas (2023), a sua prática corrobora com achados na literatura que pacientes com câncer em estágio avançado, apresentam a doença infecciosa como desfecho na fase de terminalidade, sugerindo que seja o “modo” como a morte ocorre e não a “causa” da morte.

Dessa forma, se faz necessário avaliar individualmente os pacientes em fim de vida para que não incorram em medidas terapêuticas para cura da infecção que aumentam os custos e pioram a qualidade de morte dos pacientes.

Percebe-se, portanto, que no contexto do câncer, as diferentes medidas terapêuticas frequentemente envolvem altos custos e podem ter efeitos adversos significativos. Em se tratando de pacientes sem perspectiva de cura, a eficiência destes tratamentos tende a ser muito pequena, tendo em vista a necessidade de

deslocamento de recursos de outras áreas ou setores do hospital destinados ao atendimento das necessidades em saúde de outros grupos de pacientes, que poderiam se beneficiar muito mais.

As disparidades no consumo de medicamentos e outros recursos diagnósticos e terapêuticos nos cenários analisados revelam além das peculiaridades de cada unidade, uma complexidade que precisa ser considerada na análise. Nessa perspectiva, as análises de sensibilidade oferecem uma forma de equilibrar esses fatores complexos. Por exemplo, ao considerar a introdução ou manutenção de um antibiótico ou quimioterápico, ou a realização de uma ressonância para um paciente que supostamente deveria estar recebendo CP, é essencial entender que não apenas o custo imediato deveria ser considerado, mas também como os diferentes cenários de eficácia, o uso desses recursos diagnósticos e terapêuticos e a variação dos custos associados, tendo em vista que poderiam impactar no valor ao longo do tempo.

As análises de sensibilidade aplicadas ao modelo econômico proposto nesta tese ajudaram a capturar essas dinâmicas de forma abrangente, como ferramentas poderosas capazes de explorar as incertezas relacionadas às diferenças observadas nos cenários analisados, fornecendo uma visão mais completa dos possíveis resultados, a fim de apoiar os tomadores de decisão acerca dos impactos de suas decisões durante a assistência aos pacientes nos seus últimos 30 dias de vida, ao longo da internação hospitalar, para que possam otimizar a alocação de recursos, aumentar a transparência e, em última análise, melhorar os resultados para os pacientes.

Além da análise determinística multivariada, a análise de sensibilidade probabilística por meio de simulações de Monte Carlo foi crucial para entender o impacto de mudanças extremas nos parâmetros. Variações significativas nos custos de medicamentos, por exemplo, ou na duração da hospitalização podem alterar drasticamente os resultados do modelo econômico. Estudos têm mostrado que a análise de cenários extremos ajuda a identificar os limites de viabilidade das intervenções (Mosadeghrad; Jaafariipooyan; Zamandi, 2022).

Cabe ressaltar que as análises de sensibilidade realizadas foram baseadas na perspectiva de custo-utilidade, medindo os custos incrementais versus a efetividade incremental em termos de AVAQ.

Os resultados da análise de sensibilidade determinística multivariada demonstraram que o HC IV mantém sua superioridade em termos de custo-utilidade

mesmo sob amplas variações de parâmetros das variáveis no modelo. Isso sugere que os CP especializados são uma estratégia robusta e eficaz, independentemente de mudanças nas condições econômicas ou clínicas.

Kyeremanteng *et al.* (2018) também encontraram evidências de que unidades de CP são consistentemente mais custo-efetivas devido ao enfoque na qualidade de vida e na gestão adequada dos sintomas.

Na análise de sensibilidade probabilística, as 10.000 simulações de Monte Carlo revelaram na dispersão da relação custo-efetividade incremental entre o HC I (cuidados usuais) e o HC IV (CP), uma vasta maioria das iterações simuladas favoráveis ao HC I (pontos verdes), reafirmando que este cenário também poderia ser custo-efetivo, considerando a disposição de pagar (Figura 24).

A concentração de pontos verdes na região de alta efetividade e baixo custo reflete e reafirma a robustez dos resultados a favor do HC I, que embora possa representar incremento de custo, na maioria das simulações não foi superior ao limiar de disposição de pagar definida na análise. Essa predominância de pontos verdes nesta região do gráfico sugere que o HC I poderia proporcionar ganhos significativos em qualidade de vida (AVAQ) a custos incrementais que seriam considerados aceitáveis pelo sistema de saúde.

Não obstante, a concentração de pontos verdes abaixo da linha de WTP e à direita do eixo Y (incremento de custos) demonstra que o HC I poderia manter sua superioridade em termos de custo-utilidade mesmo com variações nos parâmetros econômicos e clínicos.

Pontos vermelhos acima da linha de WTP indicam cenários onde, apesar de ganhos em AVAQ, os custos adicionais seriam elevados, tornando essas intervenções menos atrativas economicamente. Quando situados à esquerda do eixo Y indicam cenários simulados onde o HC I não seria eficaz e, portanto, menos custo-efetivo, favorecendo, portanto, o HC IV. Embora menos frequentes, esses pontos destacam a necessidade de avaliações contínuas para identificar situações em que a mudança de estratégia poderia ser benéfica, reforçando a importância de dados empíricos para sustentar decisões (Mateus *et al.*, 2020).

A simulação de possíveis cenários além de prospectar o futuro no médio ou longo prazo, reafirma a importância de considerar a relação custo-benefício e evitar intervenções que, embora clinicamente eficazes, possam não ser sustentáveis economicamente. Isso está alinhado com a literatura que sugere a necessidade de

equilíbrio entre custo e eficácia em decisões de alocação de recursos (Lakdawalla *et al.*, 2021).

Esses achados são consistentes com estudos recentes que demonstram a superioridade de CP especializados em termos de custo-efetividade (Kyeremanteng *et al.*, 2018). A capacidade de fornecer alta qualidade de vida a custos aceitáveis é um fator chave que torna a assistência em CP em uma unidade especializada, uma escolha viável para sistemas de saúde que buscam maximizar a eficiência e a eficácia das intervenções (Mateus *et al.*, 2020).

Há de se considerar, entretanto, que o aumento da demanda por CP nos próximos anos poderá pressionar o sistema de saúde, com potencial para provocar aumento do impacto orçamentário diante da necessidade de assistência a esses pacientes no futuro, o que poderá comprometer a sustentabilidade do SUS. Nesse sentido, é crucial para determinar a aceitabilidade das tecnologias que se pretende incorporar, que os gestores estabeleçam um limiar de disposição a pagar, para que possam balizar e decidir sobre quais intervenções devem ser adotadas, garantindo que os recursos sejam utilizados de maneira eficiente (Thokala *et al.*, 2018).

Ademais, o câncer avançado também tem custos intangíveis de natureza física, psicossocial e espiritual, além de sintomas incapacitantes como a dor. Isso confirma a necessidade de integrar os CP desde o início do tratamento para manejo adequado dos sinais e sintomas para garantir conforto e qualidade de vida aos pacientes (Bittencourt *et al.*, 2021).

Na perspectiva dos custos intangíveis, particularmente aqueles relacionados a dor e ao sofrimento de pacientes com câncer em estado avançado e em situação de terminalidade e de seus familiares e cuidadores, postergar a morte pode potencializar esses custos (Freitas *et al.*, 2022).

Outrossim, a eficiência e, portanto, a qualidade da assistência a esses pacientes e familiares não pode ser avaliada apenas pelo tempo em que esse paciente é mantido vivo, mas pela qualidade de vida que lhe é proporcionada e o esforço monetário para alcançá-la (Freitas *et al.*, 2022).

Analisando a situação da Coorte de Markov a partir do modelo proposto, balizando-se no entendimento de que não se deve postergar a morte a qualquer custo, observa-se nos resultados do modelo que mais de 60% dos pacientes internados no HC IV estavam mortos em até 48h (segundo ciclo) após a internação hospitalar. Entre os pacientes assistidos no HC I, estes permaneceram mais tempo vivos, resultando

assim em maior acúmulo de utilidade e tempo de vida no modelo, impactando positivamente no AVAQ. Isso ajuda a explicar por que a assistência no HC I, embora não seja o hospital especializado em CP, resultou em maior número de AVAQ, mas também, em maior custo.

O fato do tempo de sobrevivência dos pacientes nos últimos 30 dias após a internação hospitalar ter sido maior no HC I, HC II e HC III em comparação com o HC IV, favoreceu estes hospitais no que se refere aos AVAQ, uma vez que para o cálculo desta medida de efetividade utilizada no estudo, quanto mais tempo o indivíduo permanece vivo ao longo do horizonte temporal da análise, mais utilidade (qualidade de vida) ele vai acumulando, quando se utiliza modelos dinâmicos como Markov, para as análises econômicas de custo-utilidade.

Em termos práticos, se um indivíduo é acometido por uma doença que resulta em uma qualidade de vida de 0,45 ao longo de um ano, em uma escala que pode variar de 0 a 1, sendo o 0 compatível com a morte e 1, compatível com uma qualidade de vida plena e sem qualquer limitação, caso ele consiga sobreviver por exatos um ano com essa doença após o seu diagnóstico, ele terá vivido 0,45 anos de vida ajustados a qualidade (anos de vida X a qualidade de vida). Entretanto, caso ela consiga viver por 10 anos, mas com a mesma qualidade de vida imposta pela doença, ao longo desses 10 anos, ele terá vivido 4,5 anos de vida ajustados pela qualidade.

Cabe ressaltar que, quando se quer estimar o total de anos de vida ajustados pela qualidade de um indivíduo, é imperioso que se considere sua qualidade de vida antes da doença e depois da doença, considerando ainda, os diferentes estágios ou gravidade da doença e tratamentos, que podem resultar em diminuição ou aumento da qualidade de vida.

Assim, se um indivíduo desenvolve a doença aos 37 anos de idade e se até então a sua qualidade de vida antes da doença e até essa idade foi estimada em 1, ele terá vivido até então, 37 anos de vida ajustados pela qualidade (37×1). Se aos 37 anos ele foi acometido por uma doença que reduziu para 0,45 a sua qualidade de vida e ele conviveu com essa doença ao longo de 5 anos, ele terá vivido ao longo desses 5 anos, 2,25 anos de vida ajustados pela qualidade. Se ele se manteve vivo e alcançou a cura depois desses 5 anos e sua qualidade de vida foi novamente estimada em 1, caso ele venha a falecer por outras causas, 10 anos após a sua cura, ele terá vivido ao todo, 49,25 anos de vida ajustados pela qualidade, embora ele tivesse vivido ao todo 52 anos.

Nessa perspectiva, aumentar a sobrevida de paciente com câncer em estágio avançado sem, contudo, considerar a sua qualidade de vida, pode eventualmente, caracterizar-se como obstinação terapêutica. Manter o paciente vivo a qualquer custo, não apenas os custos monetários diretos ou indiretos, mas os intangíveis, como o sofrimento psíquico, emocional e físico de pacientes e familiares, não se coadunam com os princípios e objetivos dos CP.

O contexto do diagnóstico e tratamento da doença oncológica sem dúvida alguma, perpassa por muitos desafios em busca da cura. Estabelecer o momento adequado para o início dos CP é de extrema importância para pacientes familiares, equipe assistencial e gestores, se traduzindo em benefícios para a sociedade do ponto de vista assistencial, social, político e econômico.

É importante ressaltar que a trajetória desses pacientes nem sempre ocorre de forma ordenada e, portanto, os CP não são iniciados oportunamente.

De acordo com a revisão integrativa realizada em 2019, existem inúmeros problemas em relação ao acesso dos pacientes a serviços oncológicos no Brasil, inclusive para o próprio Inca; tais como: fatores socioeconômicos que favorecem quem tem maior poder aquisitivo e nível de instrução; procura pela rede privada para antecipar diagnóstico; logística ruim no agendamento de consultas e exames, (dificuldade e morosidade); ausência de profissionais, baixa qualificação, desconhecimento das diretrizes e sobrecarga de trabalho que levam à baixa qualidade do cuidado, falhas em ações preventivas e na busca ativa de exames; os equipamentos não são distribuídos estrategicamente; assim como a falta de integração da rede assistencial (Lombardo; Popim, 2020).

Esses problemas são agravados pelo Sistema de Informação do MS, que não é utilizado de maneira adequada para monitorar processos e não possui ferramentas para unificar as informações dos pacientes, gerando distorções na quantidade de exames realizados (Lombardo; Popim, 2020).

Em resumo, as análises e discussões aqui apresentadas detalhou o uso de exames, terapias e medicamentos. Houve variações significativas entre os hospitais em termos de frequência e custos dessas intervenções. No entanto, a eficiência dos CP é evidenciada pela menor necessidade de exames e tratamentos intensivos nos últimos dias de vida, refletindo uma abordagem mais centrada no conforto do paciente, com possíveis e importantes implicações para a gestão de recursos e a formulação de políticas de saúde no Brasil voltadas para o atendimento desta população.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na medida em que o número de novos casos de câncer aumenta, a demanda por cuidados em saúde tende a crescer também, pressionando inexoravelmente o sistema de saúde.

Pacientes com câncer avançado próximo ao fim da vida podem frequentemente necessitar de internações para controle de sintomas e complicações agudas. Os resultados desta Tese sugerem que uma das principais vantagens econômicas dos CP é a possível redução dos custos associados a hospitalizações frequentes e a obstinação terapêutica.

Sugerem ainda que, a partir de uma assistência à saúde com uma abordagem paliativa prestada em unidade especializada e por uma equipe multidisciplinar com a devida *expertise*, os custos do manejo das complicações e sintomas poderiam ser reduzidos, caso fossem geridos de forma eficaz em casa ou em ambientes menos intensivos, diminuindo a necessidade de hospitalizações, considerando o custo de oportunidade das decisões e escolhas, tornando a assistência mais custo-efetiva.

Entre os gestores, a preocupação com a sustentabilidade do sistema de saúde no Brasil deverá ser considerada como primordial. Nessa perspectiva, os CP podem apontar caminhos para a busca de soluções sustentáveis a longo prazo, contribuindo para auxiliar a gestão na alocação eficaz dos recursos da saúde. Portanto, em vez de investir em exames e tratamentos curativos de alto custo, alguns dos quais comprovadamente ineficazes ou incapazes de modificarem o curso da doença ou orientar a terapêutica para pacientes em situação de terminalidade, seria oportuno direcionar mais recursos com vistas à formação e capacitação de profissionais em CP, além da criação de mais unidades especializadas. Isso poderia contribuir para a redução dos custos gerais de saúde, considerando o crescente aumento da demanda.

Os objetivos do estudo foram alcançados, e os resultados do modelo econômico proposto, cuja robustez foi confirmada pelas análises de sensibilidade, proporcionaram uma visão clara e abrangente dos cenários simulados, em que o hospital especializado em CP, o HC IV se mostra uma alternativa para assistir pacientes com câncer avançado, superior ao HC I e aos demais.

Embora as 10.000 simulações de Monte Carlo da análise de sensibilidade probabilística possam ter favorecido o HC I, é importante ressaltar que investir em

unidades especializadas em CP pode ser uma estratégia altamente eficaz para melhorar os resultados da saúde, enquanto controle para a escalada dos custos.

Por conseguinte, com base nesses resultados, foi possível reafirmar a Tese de que a presença de profissionais com *expertise* em CP torna a assistência aos pacientes com câncer avançado nos últimos 30 dias de vida nas unidades assistenciais do INCA mais custo-efetiva.

A adoção de CP especializados levanta importantes questões éticas relacionadas à priorização da qualidade de vida sobre a extensão da vida e postergação da morte. Nesse sentido, abordagens que priorizam a qualidade de vida estão alinhadas com princípios éticos de autonomia e beneficência, sendo essenciais para decisões de cuidados em saúde.

A superioridade do HC IV em relação aos demais hospitais do caso-base demonstrado nesta Tese, em termos de custo-utilidade, pode influenciar a formulação de políticas de saúde, direcionando investimentos para unidades especializadas de CP.

Ressalta-se, entretanto, que para maximizar os benefícios da abordagem em CP no INCA, é essencial o planejamento para instituir um novo modelo de cuidado, com investimento em capacitação dos profissionais de saúde. A eficácia dos CP depende da competência dos profissionais e programas de educação continuada são fundamentais para manter altos padrões de cuidado.

Portanto, o desafio será criar estratégias para modificar a cultura organizacional, o que pode ser estimulado com a integração das clínicas especializadas, oncologia clínica e equipe de CP. Da mesma forma, deve-se criar fóruns de discussão para elaboração de protocolos clínicos com vistas a iniciar a abordagem de CP em momento oportuno. O incentivo à elaboração de pesquisas relacionadas ao tema é fundamental para fortalecer o papel do INCA junto ao MS que é desenvolver e coordenar as ações integradas para a prevenção e o controle do câncer. Ofertar CP também está inserido nesse escopo.

Os resultados desta Tese e a própria Tese reafirmada não representam a verdade absoluta e, que se assim eu a considerasse, estaria incorrendo naquilo que Bachelar definiu como obstáculo epistemológico.

Devo salientar ainda que qualquer tentativa de extrapolação dos resultados desta Tese para outras realidades e contextos assistenciais, quer seja para pacientes oncológicos ou não, deverá ser feito com a devida cautela. Afinal, a maioria dos *imputs*

do modelo são oriundos de cenários do INCA, cujos perfis têm suas especificidades, culturas assistenciais e de cuidados bem distintas das demais instituições de saúde que prestam assistência a pacientes com câncer.

Sendo assim, finalizo esta Tese reafirmando a necessidade de realização de pesquisas futuras utilizando estudos longitudinais e análises econômicas em saúde, de modo que seja possível explorar a aplicabilidade dos achados em diferentes contextos geográficos e para outras condições crônicas e, assim, fornecer dados mais robustos e generalizáveis, fortalecendo a base de evidências para a adoção de CP em diversos contextos, sistemas e serviços de saúde.

Anseio que a Tese possa influenciar a formulação de políticas de saúde, direcionando investimentos para unidades especializadas em CP, assim como subsidiar estratégias institucionais para a assistência aos pacientes com câncer.

9 LIMITAÇÕES

As limitações do estudo estão relacionadas ao tempo estipulado de apenas um mês para coletar os óbitos, o que pode gerar dúvidas quanto à possibilidade de serem encontrados os mesmos resultados em outros períodos.

Os parâmetros de utilidade utilizados no modelo foram extrapolados de realidades que não as brasileiras, mas foi o que havia de evidência disponível e que poderia ser utilizado no momento.

O microcusteio não trata as incertezas analíticas e as particularidades de cada paciente.

O estudo avalia a quantidade de intervenções, mas não a indicação clínica que justificaria ou não a conduta adotada, o que pode ser considerado um viés. O fato de o HC IV realizar menos exames pode ser interpretado por alguns como um fator negativo. Será que não era necessário? Para resolver tais questões, novos estudos com a avaliação das justificativas das intervenções deverão ser realizados.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **História dos Cuidados Paliativos**. São Paulo, SP, 2023. Disponível em: <https://paliativo.org.br/cuidados-paliativos/historia-dos-cuidados-paliativos>. Acesso em: 30 out. 2023.

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de Cuidados Paliativos ANCP**. São Paulo, SP, n. 2, p. 592, 2012. Disponível em: <https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/Manual-de-cuidados-paliativos-ANCP.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2023.

ALBRECHT, J.S. *et al.* A Nationwide Analysis of Antibiotic Use in Hospice Care in the Final Week of Life. **Journal of pain and symptom management**, USA, v. 46, n. 4, p. 483-490, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723720/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

AYRES, M. *et al.* **BioEstat 5.3: aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Biomédicas**. 5. ed. Belém, Pará: Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

BAKITAS, M.A. *et al.* Early Versus Delayed Initiation of Concurrent Palliative Oncology Care: Patient Outcomes in the ENABLE III Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology**, USA, v. 33, n. 13, p. 1438-1445, 2015. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2014.58.6362>. Acesso em: 7 mar. 2024.

BENOIT, C.; GORRY, P. Health Technology Assessment: The Scientific Career of a Policy Concept. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 33, n. 1, p. 128-134, 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/international-journal-of-technology-assessment-in-health-care/article/health-technology-assessment-the-scientific-career-of-a-policy-concept/B03BA99C73DA871224E2D50714A12340>. Acesso em: 3 jun. 2024.

BITTENCOURT, N.C.C.M. *et al.* Garantindo a segurança do paciente na fase final da vida. *In: ÚLTIMOS DIAS DE VIDA*. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2023. v. 2, p. 207-214. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//serie_cuidados_paliativos_volume_2_completo.pdf. Acesso em: 27 jun. 2024.

BITTENCOURT, N.C.C.M. *et al.* Sinais e sintomas manifestados por pacientes em cuidados paliativos oncológicos na assistência domiciliar: uma revisão integrativa. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 4, 2021. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-81452021000400701&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 12 jun. 2024.

BOSSLET, G.T. *et al.* An Official ATS/AACN/ACCP/ESICM/SCCM Policy Statement: Responding to Requests for Potentially Inappropriate Treatments in Intensive Care Units. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 191, n. 11, p. 1318-1330, 2015. Disponível em: Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. **Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. (A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_tecnologias_saude_ferramentas_gestao.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. **Banco de Preços em Saúde (BPS)**. Brasília, DF, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/banco-de-precos/banco-de-precos>. Acesso em: 26 jan. 2024.

BRASIL. **[Constituição de (1988)]. Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. **Diretriz Metodológica: Estudos de Microcusteio Aplicados em Avaliações Econômicas em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/diretrizes/20220419_diretrizes_microcusteio_15062021.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. **Diretrizes metodológicas: Diretriz de Avaliação Econômica**. 2ªed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_diretriz_avaliacao_economica.pdf. Acesso em: 13 abr. 2023.

BRASIL. **Guia para o uso de hemocomponentes**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf. Acesso em: 4 jul. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 14.238 de 19 de novembro de 2021. Institui o Estatuto da Pessoa com Câncer; e dá outras providências.** 2021a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14238.htm. Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 12.401 de 28 de abril de 2011. Dispõe sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.** Brasília, DF, 2011a. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.401-2011?OpenDocument. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030 (Plano de Dant).** Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/view. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde.** 1. ed. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 2010. (B - Textos Básicos em Saúde). Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/970>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. **Política nacional de promoção da saúde (PNPS): revisão da portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnps_revisao_portaria_687.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 3.681, de 7 de maio de 2024. Institui a Política Nacional de Cuidados Paliativos - PNCP no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.** Brasília, DF, 22 maio 2024b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.681-de-7-de-maio-de-2024-561223717>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.439, de 08 de dezembro de 2005, Institui a Política Nacional de Atenção Oncológica: Promoção, Prevenção, Diagnóstico, Tratamento, Reabilitação e Cuidados Paliativos.** Brasília, DF, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2439_08_12_2005.html. Acesso em: 13 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.690, de 5 de novembro de 2009, Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde.** Brasília, DF, 2009b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2690_05_11_2009.html. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.915 de 12 de dezembro de 2011. Institui a Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS).** Brasília, DF, 2011b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2915_12_12_2011.html. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 874 de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).** Brasília, DF, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução Nº 41, de 31 de outubro de 2018. Dispõe sobre as diretrizes para a organização dos cuidados paliativos, à luz dos cuidados continuados integrados, no âmbito Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. Nº 41, 31 out. 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2018/res0041_23_11_2018.html. Acesso em: 1 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução Nº 729, de 07 de dezembro de 2023. Aprova a Política Nacional de Cuidados Paliativos no âmbito do SUS (PNCP). **Diário Oficial da União**, Seção 1, v. 10, n. Resolução Nº 729, p. 46, 7 dez. 2023. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes-cns/3265-resolucao-n-729-de-07-de-dezembro-de-2023>. Acesso em: 30 jan. 2024.

BRIERLEY, J.D.; GOSPODAROWICZ, M.K.; WITTEKIND, C. **Classificação TNM de Tumores Malignos | UICC**. 8. ed. Genebra, Suíça: Wiley-Blackwell, 2016. Disponível em: <https://www.uicc.org/what-we-do/sharing-knowledge/tnm>. Acesso em: 13 out. 2023.

CAPELAS, M. *et al.* Desenvolvimento histórico dos Cuidados Paliativos: visão nacional e internacional. **Cuidados Paliativos**, Lisboa, Portugal, v. 1, p. 7-13, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279191632_Desenvolvimento_historico_do_s_Cuidados_Paliativos_visao_nacional_e_internacional. Acesso em: 30 out. 2023.

CARVALHO, R.T.; CORREA, T.L. Palliative Medicine: 10 years as an area of medical practice in Brazil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 68, p. 1607–1610, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/5BxzF8rpXrYhZStGyz6XLMx/?lang=en>. Acesso em: 27 jun. 2023.

CATHERINE SÁNCHEZ, N. Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. **Revista Médica Clínica Las Condes**, Santiago, Chile, v. 24, n. 4, Tema central: Câncer, p. 553-562, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401370659X>. Acesso em: 13 out. 2023.

CHEN, S. *et al.* Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. **JAMA Oncology**, v. 9, n. 4, p. 465-472, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7826>. Acesso em: 11 jun. 2024.

CHEUNG, M.C. *et al.* Impact of aggressive management and palliative care on cancer costs in the final month of life. **Cancer**, v. 121, n. 18, p. 3307-3315, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cncr.29485>. Acesso em: 12 mar. 2023.

CONNOR, Stephen. **Global Atlas of Palliative Care**. 2ªed. London: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.thewhpc.org/resources/global-atlas-on-end-of-life-care>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM Nº 1.805/06. **Diário Oficial da União**, Seção 1, Brasília, DF, n. 1.805, p. 169, 9 nov. 2006. Disponível em: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=PesquisaLegislacao&dif=s&ficha=1&id=6640&tipo=RESOLU%C7%C3O&orgao=Conselho%20Federal%20de%20Medicina%E2%84%96=1805&situacao=VIGENTE&data=09-11-2006/>. Acesso em: 15 maio 2023.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **RESOLUÇÃO CFM Nº 2.221/2018. Homologa a Portaria CME nº 1/2018, que atualiza a relação de especialidades e áreas de atuação médicas aprovadas pela Comissão Mista de Especialidades**. 24 jan. 2019. Disponível em: https://amb.org.br/wp-content/uploads/2022/03/2221_2018.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM Nº 1931/2009. Aprova o Código de Ética Médica**. Brasília, DF, 13 out. 2009. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/etica-medica/codigo-2010/resolucao-cfm-no-1931-2009/>. Acesso em: 3 abr. 2023.

COSTA, A.A.S. A bílis negra causa câncer: notas sobre o câncer no saber médico antigo e medieval. **Revista de Estudos Celtas e Germânicos**, São Luiz, Maranhão, v. 20, n. 2, p. 280-300, 2021. Disponível em: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/brathair/article/view/2383>. Acesso em: 29 out. 2023.

DALAL, S.; BRUERA, E. End-of-Life Care Matters: Palliative Cancer Care Results in Better Care and Lower Costs. **The Oncologist**, v. 22, n. 4, p. 361-368, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2016-0277>. Acesso em: 24 ago. 2022.

DATTA, N.R.; SAMIEI, M.; BODIS, S. Radiation Therapy Infrastructure and Human Resources in Low- and Middle-Income Countries: Present Status and Projections for 2020. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, v. 89, n. 3, p. 448-457, 2014. Disponível em: [https://www.redjournal.org/article/S0360-3016\(14\)00290-9/fulltext](https://www.redjournal.org/article/S0360-3016(14)00290-9/fulltext). Acesso em: 24 jun. 2024.

DEPARTMENT OF HEALTH. **End of Life Care Strategy: promoting high quality care for adults at the end of their life**. London, UK: COI for the Department of Health - National Health System, 2008. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/end-of-life-care-strategy-promoting-high-quality-care-for-adults-at-the-end-of-their-life>. Acesso em: 13 nov. 2023.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Archives of Pathology & Laboratory Medicine**, v. 114, n. 11, p. 1115-1118, 1990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2241519/>. Acesso em: 1 abr. 2023.

DRUMMOND, M. *et al.* **Methods for the economic evaluation of health care programmes**. 4. ed. New York, NY: Oxford University Press 2015, 2015. Disponível em: <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Methods%20for%20the%20Economic%20Evaluation%20of%20Health%20Care%20Programmes.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2024.

EARLE, C.C. *et al.* Aggressiveness of Cancer Care Near the End of Life: Is It a Quality-of-Care Issue?. **Journal of Clinical Oncology**, v. 26, n. 23, p. 3860-3866, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2654813/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FREITAS, R. *et al.* Barreiras para o encaminhamento para o cuidado paliativo exclusivo: a percepção do oncologista. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 331-345, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/SXfNFqgqqsjvNHg7FNwGNCf/?lang=pt>. Acesso em: 25 maio 2023.

FRIEDENREICH, C.M.; RYDER-BURBIDGE, C.; MCNEIL, J. Physical activity, obesity and sedentary behavior in cancer etiology: epidemiologic evidence and biologic mechanisms. **Molecular Oncology**, Reino Unido, v. 15, n. 3, p. 790-800, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7931121/>. Acesso em: 14 out. 2023.

GOMES, A.L.Z.; OTHERO, M.B. Cuidados paliativos. **Estudos Avançados**, São Paulo, SP, v. 30, p. 155-166, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ea/a/gvDg7kRRbzdFXfr8CsvBbXL/>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. **Lei Ordinária 19.723 de 10 de julho de 2017. Institui a Política Estadual de Cuidados Paliativos**. Goiás, 2017. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/go/lei-ordinaria-n-19723-2017-goias-institui-a-politica-estadual-de-cuidados-paliativos-e-altera-a-lei-n-16140-de-02-de-outubro-de-2007-que-dispoe-sobre-o-sistema-unico-de-saude-su>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Lei nº 17.292, de 13 de outubro de 2020. Institui a Política Estadual de Cuidados Paliativos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, n. 17.292, 11 out. 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/leis/legislacao-do-estado/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO. Lei nº 11.123 de 07/10/2019. Estabelece as Diretrizes Estaduais para a Implementação de Cuidados Paliativos direcionados aos Pacientes com doenças ameaçadoras à vida, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Maranhão**, São Luiz, Maranhão, n. 11.123, 7 out. 2019. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=383287>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Lei nº 20.091 - 19 de Dezembro de 2019. Dispõe sobre a instituição dos preceitos e fundamentos dos Cuidados Paliativos no Paraná. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Paraná, v. 10588, n. 20.091, 19 dez. 2019. Disponível em: <https://bancodeleis.unale.org.br/Arquivo/Documents/legislacao/image/PR/L/L200912019.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Lei nº 8.425, de 1 de julho de 2019. Cria o Programa Estadual de Cuidados Paliativos no Âmbito da Saúde Pública do Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, n. 8.425, 1 jul. 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/727351467/lei-8425-19-rio-de-janeiro-rj>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GRIEVE, R. *et al.* Using multilevel models for assessing the variability of multinational resource use and cost data. **Health Economics**, v. 14, n. 2, p. 185–196, 2005. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.916>. Acesso em: 26 jun. 2024.

HEDMAN, C.; FRISK, G.; BJÖRKHEM-BERGMAN, L. Deprescribing in Palliative Cancer Care. **Life**, v. 12, n. 5, p. 613, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9147815/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

HUI, D.; BRUERA, E. Integrating palliative care into the trajectory of cancer care. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 13, n. 3, p. 159-171, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2015.201>. Acesso em: 6 fev. 2024.

HUI, D.; HEUNG, Y.; BRUERA, E. Timely Palliative Care: Personalizing the Process of Referral. **Cancers**, v. 14, n. 4, p. 1047, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/cancers14041047>. Acesso em: 28 maio 2023.

HUSEREAU, Don *et al.* Consolidated health economic evaluation reporting standards 2022 (CHEERS 2022) statement: updated reporting guidance for health economic evaluations. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 38, n. 13, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/international-journal-of-technology-assessment-in-health-care/article/consolidated-health-economic-evaluation-reporting-standards-2022-cheers-2022-statement-updated-reporting-guidance-for-health-economic-evaluations/57A11958EF57A93C2F48168B46F12016>. Acesso em: 13 nov. 2023.

INAHTA. **The International Network of Agencies for Health Technology Assessment**, 2024. Disponível em: <https://www.inahta.org/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. World Health Organization. **Cancer Today**. 2020a. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1&types=1. Acesso: 26 jun. 2023.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. World Health Organization. **Cancer Tomorrow**. 2020b. Disponível em: https://gco.iarc.who.int/tomorrow/en/dataviz/trends?multiple_populations=1. Acesso: 26 jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2020. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/livro_abc_6ed_0.pdf. Acesso em: 13 out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Deteccção precoce do câncer**. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer>. Acesso em: 28 out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 26 jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Relatório de gestão INCA 2022**. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer, 2023. Gestão. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//rg_inca_2022_060623_final_web.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.

INSTITUTO ONCOGUIA. **Atlas dos centros de Cuidados do Câncer**. São Paulo, SP, 2022. Disponível em: <http://atlas.oncoguia.org.br/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

INSTITUTO ONCOGUIA. **Terapia-alvo e o tratamento do câncer**. São Paulo, SP, 2023. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/terapiaalvo/16116/50/>. Acesso em: 29 out. 2023.

JENKINS, I. *et al.* Transfusing Wisely: Clinical Decision Support Improves Blood Transfusion Practices. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v. 43(8), p. 389-395, 2017. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A522c2127-f35f-3e48-be35-8a8f95904312>. Acesso em: 4 jul. 2024.

JORGE, J.J. Imunoterapia no tratamento do câncer. São Paulo, SP, v. 3, Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, p. 133-138, 2019. Disponível em: http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=980. Acesso em: 29 out. 2023.

KIM, J.J. *et al.* Modeling Cervical Cancer Prevention in Developed Countries. **Vaccine**, v. 26, n. Suppl 10, p. K76-K86, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2769256/>. Acesso em: 2 jun. 2024.

KNAUL, F.M. *et al.* Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief - an imperative of universal health coverage: the Lancet Commission report. **The Lancet**, v. 391, n. 10128, p. 1391-1454, 2018. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673617325138>. Acesso em: 27 maio 2023.

KYEREMANTENG, K. *et al.* The Impact of Palliative Care Consultation in the ICU on Length of Stay: A Systematic Review and Cost Evaluation. **Journal of Intensive Care Medicine**, v. 33, n. 6, p. 346-353, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0885066616664329>. Acesso em: 27 jun. 2024.

LAKDAWALLA, D. *et al.* Health Technology Assessment in the U.S. A Vision for the Future. **USC Schaeffer**, USA, The Schaeffer Center White Paper, p. 17, 2021. Disponível em: https://healthpolicy.usc.edu/wp-content/uploads/2021/02/Health_Technology_Assessment_in_the_U.S..pdf. Acesso em: 27 jun. 2024.

LOMBARDO, M.S.; POPIM, R.C. Access of the patient to the cancer network under the "Sixty-Day Law": Integrative Review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20190406, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/mSZKH85MrfCS78FfTPLkLdM/?lang=en>. Acesso em: 27 jun. 2024.

MA, Z. *et al.* Prevalence of aggressive care among patients with cancer near the end of life: a systematic review and meta-analysis. **eClinicalMedicine**, v. 71, 2024. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(24\)00140-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(24)00140-8/fulltext). Acesso em: 27 maio 2024.

MAIA, C.A.; TAVARES, T.; ROCHA, C. Fármacos Potencialmente Inadequados no Fim de Vida e sua Desprescrição por uma Equipe de Cuidados Paliativos. **Medicina Interna**, v. 26, n. 2, p. 107-112, 2019. Disponível em: <https://revista.spmi.pt/index.php/rpmi/article/view/381>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MATEUS, C.M. *et al.* Economic evaluations of palliative care models: A systematic review. **Palliative Medicine**, v. 34, p. 69-82, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269216319875906>. Acesso em: 27 jun. 2024.

MEDICINA S/A. Desafios e desigualdades no diagnóstico de câncer de mama no Brasil. *In*: MEDICINA S/A. 5 fev. 2024. Disponível em: <https://medicinasasa.com.br/desigualdades-mamografia/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

MENDES, E.C.; VASCONCELLOS, L.C.F. Cuidados paliativos no câncer e os princípios doutrinários do SUS. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, RJ, v. 39, p. 881–892, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/NzsfPpNHtw6kQg8wqpH39Sr/?lang=pt>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MERINO, M.T.G-B. Palliative Care: Taking the Long View. **Frontiers in Pharmacology**, v. 9, 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2018.01140>. Acesso em: 31 out. 2023.

MOSADEGHRAD, A.M.; JAAFARIPOOYAN, E.; ZAMANDI, M. Economic Evaluation of Health Interventions: A Critical Review. **Iranian Journal of Public Health**, v. 51, n. 10, p. 2159-2170, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9647621/>. Acesso em: 16 jun. 2024.

MURAD JUNIOR, M. *et al.* Chemotherapy use at the end of life in Brazil. **Journal of Clinical Oncology**, v. 39, n. 15_suppl, p. e24003-e24003, 2021. Disponível em: https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2021.39.15_suppl.e24003. Acesso em: 19 fev. 2024.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Estadiamento do Câncer - NCI**. USA, 2022. *cgvArticle*. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/staging>. Acesso em: 20 dez. 2023.

NOVAES, H.M.D. Da produção à avaliação de tecnologias dos sistemas de saúde: desafios do século XXI. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. spe, p. 133-140, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000400018&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 3 jun. 2024.

OLIVEIRA, L. *et al.* Deprescription in Advanced Cancer Patients Referred to Palliative Care. **Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy**, v. 30, n. 3, p. 201-205, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15360288.2016.1204411>. Acesso em: 19 jun. 2024.

O'MAHONY, S. *et al.* The benefits of a hospital-based inpatient palliative care consultation service: preliminary outcome data. **Journal of Palliative Medicine**, v. 8, n. 5, p. 1033-1039, 2005. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jpm.2005.8.1033>. Acesso em: 12 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **Câncer**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 22 maio 2022.

PARACKAL, A.; RAMAMOORTHY, K.; TARRIDE, J-E. Economic Evaluation of Palliative Care Interventions: A Review of the Evolution of Methods From 2011 to 2019. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine®**, v. 39, n. 1, p. 108-122, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/10499091211011138>. Acesso em: 3 out. 2022.

PINTO, C.S. Quando o tratamento oncológico pode ser fútil? Do ponto de vista da paliativista. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 54, p. 393-396, 2008. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_54/v04/pdf/385_386_Quando_o_Tratamento_Oncológico_o_Pode_Ser_Futil.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

PRESTON, N.J. *et al.* Blood transfusions for anaemia in patients with advanced cancer. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2012, n. 2, p. CD009007, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7388847/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

RADBRUCH, L. *et al.* Redefining Palliative Care - A New Consensus-Based Definition. **Journal of pain and symptom management**, v. 60, n. 4, p. 754-764, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8096724/>. Acesso em: 27 maio 2023.

RAJU, B. *et al.* Rationalizing prescription via deprescribing in oncology practice. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 29, n. 8, p. 2007–2013, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10781552231207839>. Acesso em: 20 jun. 2024.

RAMADAS, L. Antibioticoterapia na fase final da vida. *In: ÚLTIMOS DIAS DE VIDA*. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2023. v. 2, p. 189-192. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//serie_cuidados_paliativos_volume_2_completo.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

REBRATS. **Histórico**. 2015. Disponível em: <http://rebrats.saude.gov.br/vp7d5g>. Acesso em: 3 jun. 2024.

REIS, B.F.S.; SAMPAIO, S.G.S.M.. Competências do médico nos cuidados ao fim de vida. *In: ÚLTIMOS DIAS DE VIDA*. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2023. v. 2, p. 63–71. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//serie_cuidados_paliativos_volume_2_completo.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei Ordinária Nº 15.277 2019. Institui a Política Estadual de Cuidados Paliativos e dá outras providências.** Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-15277-2019-rio-grandedo-sul-institui-a-politica-estadual-de-cuidados-paliativos-e-das-outras-providencias>. Acesso em: 25 jun. 2024.

RITCHIE, H.; SPOONER, F.; ROSER, M. Causes of death. **Our World in Data**, 2018. Disponível em: <https://ourworldindata.org/causes-of-death>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ROELAND, E.J.; LEBLANC, T.W. Palliative chemotherapy: oxymoron or misunderstanding?. **BMC Palliative Care**, v. 15, n. 1, p. 33, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12904-016-0109-4>. Acesso em: 23 jun. 2024.

ROHATGI, A. **Extração de dados assistida por IA de gráficos usando WebPlotDigitizer.** 2024. Disponível em: <https://automeris.io/>. Acesso em: 2 jul. 2024.

ROMERO, I. *et al.* “Desprescrever” nos Doentes em Fim de Vida: Um Guia para Melhorar a Prática Clínica. **Medicina Interna**, v. 25, n. 1, p. 48-57, 2018. Disponível em: <https://revista.spmi.pt/index.php/rpmi/article/view/440>. Acesso em: 19 jun. 2024.

ROZMAN, L.M. **Estimativa de custos de pacientes com câncer em unidade de cuidados paliativos.** 2018. text - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-27092018-092046/>. Acesso em: 9 nov. 2023.

ROZMAN, L.M. *et al.* Palliative cancer care: costs in a Brazilian quaternary hospital. **BMJ Supportive & Palliative Care**. v. 12, n. e2, p. e211-e218, 2022. Disponível em: <https://spcare.bmj.com/content/12/e2/e211>. Acesso em: 6 fev. 2024.

SAMPAIO, S.G.S.M.; OLIVEIRA, L.C. Últimos Dias de Vida: Conceitos Envolvidos. In: **Últimos dias de vida**. 1ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2023. v. 2, p. 15-19. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//serie_cuidados_paliativos_volume_2_completo.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

SILVA, C.H.D. Quando o tratamento oncológico pode ser fútil? Do ponto de vista do saber fazer médico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 54, p. 399-410, 2008. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_54/v04/pdf/385_386_Quando_o_Tratamento_Oncológico_o_Pode_Ser_Fútil.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

SILVA, E.N.; SILVA, M.T.; PEREIRA, M.G. Estudos de avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 1, p. 205-207, 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742016000100023&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 4 jun. 2024.

SMITH, S. *et al.* Evidence on the cost and cost-effectiveness of palliative care: a literature review. **Palliative Medicine**, v. 28, n. 2, p. 130-150, 2014. Disponível em: <https://pmj.sagepub.com/content/early/2013/07/05/0269216313493466>. Acesso em: 19 jun. 2023.

SOÁREZ, P.C.; SOARES, M.O.; NOVAES, H.M.D. Modelos de decisão para avaliações econômicas de tecnologias em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4209-4222, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yxgWBp4ccG8qsvmMBBrNTYB/?lang=pt>. Acesso em: 31 maio 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Vamos falar de cuidados paliativos**. 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/11/vamos-falar-de-cuidados-paliativos-vers--o-online.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2023.

SUNG, Hyuna *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.3322/caac.21660>. Acesso em: 11 abr. 2023.

TAN, S.S. **Microcosting in Economic Evaluations: Issues of accuracy, feasibility, consistency and generalisability**. Rotterdam: Optima Grafische Communicatie, 2009. Disponível em: https://pure.eur.nl/ws/portalfiles/porta/46326710/091127_Tan,%20Siok%20Swan.pdf. Acesso em: 4 jun. 2024.

TEMEL, J.S. *et al.* Effects of Early Integrated Palliative Care in Patients With Lung and GI Cancer: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 35, n. 8, p. 834-841, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5455686/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

THE ECONOMIST. **2015 Quality of Death Index Ranking palliative care across the world**. The Economist Intelligence Unit, 2015. Disponível em: <https://impact.economist.com/perspectives/health/2015-quality-death-index>. Acesso em: 30 jan. 2024.

THOKALA, P. *et al.* Cost-Effectiveness Thresholds: the Past, the Present and the Future. **Pharmacoeconomics**, v. 36, n. 5, p. 509-522, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40273-017-0606-1>. Acesso em: 15 jun. 2024.

UGAI, T. *et al.* Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. **Nature reviews. Clinical oncology**, v. 19, n. 10, p. 656-673, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9509459/>. Acesso em: 14 out. 2023.

UNDESA. **World Social Report 2023: Leaving No One Behind In An Ageing World**. United Nations, 2023. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/dspd/world-social-report/2023-2.html>. Acesso em: 26 jun. 2023.

VANBUTSELE, G. *et al.* Effect of early and systematic integration of palliative care in patients with advanced cancer: a randomised controlled trial. **The Lancet Oncology**, v. 19, n. 3, p. 394-404, 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(18\)30060-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(18)30060-3/abstract). Acesso em: 7 mar. 2024.

VASCONCELOS, A.M.N.; GOMES, M.M.F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt&nrm=iso&tling=pt. Acesso em: 27 jun. 2024.

VIDAL, E.I.O. *et al.* Posicionamento da ANCP e SBGG sobre tomada de decisão compartilhada em cuidados paliativos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 9, p. e00130022, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2022.v38n9/e00130022/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

WEINBERG, R.A. **The Biology of Cancer**. 1. ed. New York: W.W. Norton & Company, 2007. Disponível em: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:263493420>. Acesso em: 29 out. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey**. Geneva: World Health Organization, 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240002319>. Acesso em: 11 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2nd. ed. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42494>. Acesso em: 26 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all**. Geneva: World Health Organization, 2020b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330745>. Acesso em: 21 fev. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Global Cancer Observatory**. Geneva, 2022. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

WU, D.W. *et al.* Impact of Patient Blood Management on Red Blood Cell Utilization in an Urban Community Teaching Hospital: A Seven-Year Retrospective Study. **Life**, v. 14, n. 2, p. 232, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10890656/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

ZANLORENZI, A.C.; UTIDA, A.R.S.; PERINI, C.C. Aspectos bioéticos relacionados aos cuidados de fim de vida: uma revisão integrativa. **Revista Latinoamericana de Bioética**, v. 23, n. 1, p. 27-43, 2023. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1270/127075971003/html/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

ZHANG, Y.-B. *et al.* Combined lifestyle factors, incident cancer, and cancer mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **British Journal of Cancer**, v. 122, n. 7, p. 1085–1093, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41416-020-0741-x>. Acesso em: 14 out. 2023.

ZIMMERMANN, C. *et al.* Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 383, n. 9930, p. 1721-1730, 2014. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)62416-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)62416-2/fulltext). Acesso em: 14 nov. 2023.

ZUQUI, R. *et al.* Evolução do tratamento do câncer: terapias alvo e imunoterapia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10696>. Acesso em: 29 out. 2023.

APÊNDICE A - Lista de exames de patologia clínica realizados na internação hospitalar por unidade

HC I
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Baciloscopia direta para BAAR
Bacterioscopia (GRAM)
Cultura de bactérias p/ identificação
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab anal)
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab nasal)
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab orofaringe)
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Cultura para BAAR
Cultura para identificação de fungos
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de ácido úrico
Dosagem de amilase
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cálcio ionizável
Dosagem de cloreto
Dosagem de colesterol total
Dosagem de creatinina
Dosagem de creatinofosfoquinase (CPK)
Dosagem de creatinofosfoquinase fração MB
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de fibrinogênio
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de lactato
Dosagem de lipase
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de troponina
Dosagem de ureia
Dosagem gama-glutamyl-transferase (Gama GT)
Exame pré transfusional (II)
Gasometria (Ph, P _{CO} ² , PO, Bicarbonato) - exceto base
Hemocultura

Hemograma completo
Imunofenotipagem de hemopatias malignas (por marcador)
Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (anti-HBs)
Pesquisa de anticorpos contra antígeno e do vírus da hepatite B (anti-HBe)
Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (anti-HCV)
Pesquisa de anticorpos IgG contra o vírus da hepatite a (HAV-IgG)
Pesquisa de anticorpos IgM contra antígeno central do vírus da hepatite B) anti-HBC-IgM)
Pesquisa de anticorpos IgM contra o vírus da hepatite a (HAV-IgM)
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de antígeno carcinoembrionário (CEA)
Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite b (HBsAg)
Pesquisa de antígeno e do vírus da hepatite b (HBeAg)
Pesquisa de fator RH (inclui D fraco)
HC II
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Baciloscopia direta para BAAR
Bacterioscopia (GRAM)
Cultura de bactérias p/ identificação
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab anal)
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab nasal)
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab orofaringe)
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Cultura para BAAR
Cultura para identificação de fungos
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de ácido úrico
Dosagem de alfa-fetoproteína
Dosagem de amilase
Dosagem de antitrombina III
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cálcio ionizável
Dosagem de cloreto
Dosagem de creatinina
Dosagem de creatinofosfoquinase (CPK)
Dosagem de creatinofosfoquinase fração Mb
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de fator V
Dosagem de fibrinogênio
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de gonadotrofina coriônica humana (HCG, beta HCG)
Dosagem de lactato

Dosagem de lipase
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de triglicerídeos
Dosagem de troponina
Dosagem de ureia
Dosagem do antígeno Ca 125
Dosagem gama-glutamyl-transferase (Gama GT)
Exame de caracteres físicos contagem global e específica de células
Exame microbiológico a fresco (direto)
Exame pré transfusional (II)
Gasometria (Ph, P _{CO} ² , PO, Bicarbonato) - exceto base
Hemocultura
Hemograma completo
Mioglobina
Pesquisa de anticorpos anti-HIV-1 + hivHIV-2 (ELISA)
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de antígeno carcinoembrionário (CEA)
Pesquisa de fator RH (inclui d fraco)
Pré albumina
HC III
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
D-Dímero
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de ácido úrico
Dosagem de amilase
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cloreto
Dosagem de creatinina
Dosagem de creatinofosfoquinase (CPK)
Dosagem de creatinofosfoquinase fração MB
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de folato
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)

Dosagem de lactato
Dosagem de lipase
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de tiroxina livre (T4 livre)
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de troponina
Dosagem de ureia
Dosagem de vitamina B12
Dosagem gama-glutamil-transferase (GAMA GT)
Exame pré transfusional (II)
Gasometria (Ph, P _{CO} ² , PO, Bicarbonato) - exceto base
Hemocultura
Hemograma completo
Pesquisa de anticorpos Anti-HIV-1 + HIV-2 (ELISA)
Pesquisa de anticorpos anti-IgG contra antígeno central do vírus da hepatite B (anti-HBC-IgG)
Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (anti-HBs)
Pesquisa de anticorpos contra antígeno e do vírus da hepatite B (anti-HBe)
Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (anti-HCV)
Pesquisa de anticorpos IgG contra o vírus da hepatite A (HAV-IgG)
Pesquisa de anticorpos IgM contra antígeno central do vírus da hepatite B) anti-HBC-IgM)
Pesquisa de anticorpos IgM contra o vírus da hepatite A (HAV-IgG)
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de antígeno CA 15.3
Pesquisa de antígeno carcinoembrionário (CEA)
Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg)
Pesquisa de antígeno e do vírus da hepatite B (HBeAGg)
Pesquisa de fator RH (Inclui D Fraco)
Teste de VDRL para detecção de sífilis
HC IV
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Antibiograma
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab nasal)
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de ácido úrico
Dosagem de amilase
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cloreto

Dosagem de creatinina
Dosagem de desidrogenase lática
Dosagem de fibrinogênio
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)
Dosagem de lactato
Dosagem de lipase
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de ureia
Dosagem gama-glutamil-transferase (Gama GT)
Exame pré transfusional II)
Hemocultura
Hemograma completo
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de fator RH (inclui D fraco)

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE B - Lista de exames de patologia clínica realizados fora da internação hospitalar por unidade

HC I
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Baciloscopia direta para BAAR
Bacterioscopia (GRAM)
Cultura de bactérias p/ identificação
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Cultura para BAAR
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de amilase
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cloreto
Dosagem de creatinina
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de ferritina
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de lactato
Dosagem de lipase
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de ureia
Dosagem gama-glutamil-transferase (Gama Gt)
Exame pré transfusional (II)
Gasometria (Ph, PCO ₂ , PO ₂ , Bicarbonato) - exceto base
Hemocultura
Hemograma completo
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de antígeno carcinoembrionário (CEA)
Pesquisa de fator RH (Inclui D Fraco)
Prova de retração do coágulo
HC II
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Cultura de bactérias p/ identificação
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)

Determinação direta e reversa de grupos abo
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de alfafetoproteína
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de cloreto
Dosagem de creatinina
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de fósforo
Dosagem de glicose
Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)
Dosagem de magnésio
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de tiroxina livre (T4 livre)
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de ureia
Dosagem do antígeno Ca 125
Exame de caracteres físicos contagem global e específica de células
Exame pré transfusional (II)
Gasometria (Ph, PCO ₂ , PO, Bicarbonato) - exceto base
Hemograma completo
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de fator RH (Inclui D fraco)
HC III
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina
Baciloscopia direta para BAAR
Cultura de bactérias p/ identificação (urinocultura)
Cultura para BAAR
Determinação direta e reversa de grupos ABO
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de creatinina
Dosagem de desidrogenase láctica
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de glicose
Dosagem de lactato
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)

Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de ureia
Dosagem gama-glutamyl-transferase (Gama GT)
Exame pré transfusional (II)
Hemograma completo
Pesquisa de anticorpos irregulares
Pesquisa de antígeno Ca 15.3
Pesquisa de fator RH (Inclui D Fraco)
HC IV
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (PTT ativada)
Dosagem de bilirrubina total e frações
Dosagem de cálcio
Dosagem de creatinina
Dosagem de ferritina
Dosagem de ferro sérico
Dosagem de fosfatase alcalina
Dosagem de glicose
Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)
Dosagem de potássio
Dosagem de proteína C reativa
Dosagem de proteínas totais e frações
Dosagem de sódio
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)
Dosagem de transaminase glutâmico-oxalacética (TGO)
Dosagem de transferrina
Dosagem de ureia
Dosagem gama-glutamyl-transferase (Gama GT)
Hemograma completo

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE C - Ficha de coleta de dados

FICHA DE COLETA DE DADOS

[illegible]

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE D - Lista de tipos de diárias e custo por internação

Tratamento clínico de paciente oncológico	R\$ 367,34
Tratamento de intercorrências clínicas de paciente oncológico	R\$ 45,93
Tratamento de pacientes sob cuidados prolongados por enfermidades oncológicas	R\$ 71,65
Diária de Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI I)	R\$ 139,00
Diária de Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI II)	R\$ 600,00
Diária de Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI III)	R\$ 700,00

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE E - Lista de tipos de consultas e custo unitário

Consulta médica em atenção especializada	R\$ 10,00
Consulta de profissionais de nível superior na atenção especializada	R\$ 6,30
Atendimento de urgência c/ observação até 24 horas em atenção especializada	R\$ 12,47
Assistência domiciliar por equipe multiprofissional na atenção especializada	R\$ 18,29

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE F - Lista de custo de radioterapia, procedimentos cirúrgicos e hemocomponentes

Radioterapia

Radioterapia de câncer ginecológico	R\$ 4608,00
Radioterapia de mama	R\$ 5904,00

Fonte: A autora (2024).

Procedimentos Cirúrgicos

Grande Cirurgia	
Laparotomia exploradora	R\$ 637,39
Peritoniotomia	R\$ 817,53
Pequena Cirurgia	
Paracentese	R\$ 12,27
Toracocentese	R\$ 54,97

Fonte: A autora (2024).

Hemocomponentes

Hemocomponentes	R\$ 13,74
-----------------	-----------

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE G - Lista de exames de patologia clínica e custo unitário

Exame	Custo R\$
Análise de caracteres físicos, elementos e sedimentos na urina	3,70
Antibiograma	4,98
Baciloscopia direta para BAAR	4,20
Bacterioscopia (GRAM)	2,80
Cultura de bactérias p/ identificação	5,62
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab Anal)	5,62
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab Nasal)	5,62
Cultura de bactérias p/ identificação (Swab Orofaringe)	5,62
Cultura de bactérias p/ identificação (Urinocultura)	5,62
Cultura para BAAR	5,63
Cultura para identificação de fungos	4,19
D-dímero	15,80
Determinação de tempo e atividade da protrombina (TAP)	2,73
Determinação direta e reversa de grupos abo	1,37
Determinação do tempo de tromboplastina parcial ativada (TPP ativada)	5,77
Dosagem de ácido úrico	1,85
Dosagem de alfa-fetoproteína	15,06
Dosagem de amilase	2,25
Dosagem de antitrombina III	6,48
Dosagem de beta-2-microglobulina	13,55
Dosagem de bilirrubina total e frações	2,01
Dosagem de cálcio	1,85
Dosagem de cálcio ionizável	3,51
Dosagem de cloreto	1,85
Dosagem de colesterol total	1,85
Dosagem de creatinina	1,85
Dosagem de creatinofosfoquinase (CPK)	3,68
Dosagem de creatinofosfoquinase fração MB	4,12
Dosagem de desidrogenase láctica	3,68
Dosagem de fator V	4,73
Dosagem de ferritina	15,59
Dosagem de ferro sérico	3,51
Dosagem de fibrinogênio	4,60
Dosagem de folato	15,65
Dosagem de fosfatase alcalina	2,01
Dosagem de fosforo	2,01
Dosagem de glicose	1,85
Dosagem de gonadotrofina coriônica humana (HCG, Beta HCG)	7,85
Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)	8,96
Dosagem de lactato	3,68

Dosagem de lipase	2,25
Dosagem de magnésio	2,01
Dosagem de potássio	1,85
Dosagem de proteína c reativa	2,83
Dosagem de proteínas totais e frações	1,85
Dosagem de sódio	1,85
Dosagem de tiroxina livre (t4 livre)	11,60
Dosagem de transaminase glutâmico pirúvica (TGP)	2,01
Dosagem de transaminase glutâmico oxalacética (TGO)	2,01
Dosagem de transferrina	4,12
Dosagem de triglicerídeos	3,51
Dosagem de troponina	9,00
Dosagem de ureia	1,85
Dosagem de vitamina B12	15,24
Dosagem do antígeno Ca 125	13,35
Dosagem gama-glutamyl-transferase (Gama GT)	3,51
Exame de caracteres físicos contagem global e específica de células	1,89
Exame microbiológico a fresco (direto)	2,80
Exame pré transfusional (I) do doador	17,04
Exame pré transfusional (II)	17,04
Gasometria (Ph, PCO ₂ PO ₂ bicarbonato as ₂) - exceto base	15,65
Hemocultura	11,49
Hemograma completo	4,11
Imunofenotipagem de hemopatias malignas (por marcador)	80,00
Mioglobina	5,80
Pesquisa de anticorpos Anti-HIV-1 + HIV-2 (elisa)	10,00
Pesquisa de anticorpos Anti-IgG contra antígeno central do vírus da hepatite B (Anti-HBC-IgG)	18,55
Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (Anti-Hbs)	18,55
Pesquisa de anticorpos contra antígeno e do vírus da hepatite B (Anti-Hbe)	18,55
Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV)	18,55
Pesquisa de anticorpos IgG contra o vírus da hepatite A (HAV-IgG)	18,55
Pesquisa de anticorpos IgM contra antígeno central do vírus da hepatite B) Anti-HbC-IgM)	18,55
Pesquisa de anticorpos IgM contra o vírus da hepatite a (HAV-IgG)	18,55
Pesquisa de anticorpos irregulares	5,79
Pesquisa de antígeno Ca 15.3	13,35
Pesquisa de antígeno carcinoembrionário (CEA)	13,35
Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HbsAg)	18,55
Pesquisa de antígeno e do vírus da hepatite B (HbeAg)	18,55
Pesquisa de fator RH (inclui D fraco)	1,37
Pré albumina	5,80
Prova de retração do coágulo	2,73
Teste de VDRL Para detecção de sífilis	2,83

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE H - Lista de exames de diagnóstico de radiologia e de imagem e custo unitário

Exame	Custo R\$
Exames de Baixo Custo	
Eletrocardiograma	5,15
Radiografia de antebraço	6,42
Radiografia de tórax no leito	6,88
Radiografia de tórax PA	6,88
Radiografia de abdome simples	7,17
Radiografia de seios da face	7,32
Radiografia de articulação coxofemoral	7,77
Radiografia de bacia	7,77
Radiografia de braço	7,77
Radiografia de ombro	7,98
Radiografia de fêmur	8,94
Radiografia de tórax PA e Perfil	9,50
Radiografia de tórax 3 incidências	12,02
Radiografia de abdome agudo	15,30
Ultrassonografia de abdome superior	24,20
Ultrassonografia das vias urinárias	24,20
Ultrassonografia de próstata	24,20
Ultrassonografia doppler colorido de vasos	39,60
Ecocardiografia transtorácica	67,86
Exames de Médio Custo	
Tomografia Computadorizada de cavidade oral	86,75
Tomografia Computadorizada de mastoide	86,75
Tomografia Computadorizada de pescoço	86,75
Tomografia Computadorizada de coluna cervical	86,76
Tomografia Computadorizada de coluna lombar	86,76
Tomografia Computadorizada de coluna torácica	86,76
Tomografia Computadorizada de crânio	97,44
Tomografia Computadorizada de coluna lombo-sacra	101,10
Angio - TC de tórax (o valor foi da tomografia computadorizada de tórax)	136,41
Tomografia Computadorizada de tórax	136,41
Tomografia Computadorizada de abdome superior	138,63
Tomografia Computadorizada de pelve e bacia	138,63
Ressonância Magnética da base do crânio	268,75
Ressonância Magnética da coluna cervical	268,75
Ressonância Magnética das vias biliares	268,75
Exame de Alto Custo	
Tomografia por emissão de Pósitrons (PET-TC)	2107,22

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE I - Lista de exames endoscópicos e custo unitário

Exame	Custo R\$
Esofagogastroduodenoscopia	48,16
Colonoscopia	112,66
Cistoscopia	18,00
Broncoscopia	36,02
Biópsia percutânea orientada por Tomografia Computadorizada	97,00
Biópsia percutânea orientada por Ultrassonografia	97,00

Fonte: A autora (2024).

APÊNCIDE J - Lista de quimioterápicos e custo unitário

Medicamento	Custo R\$
Capecitabina comprimido 500 mg	2,02
Carboplatina Frasco/Ampola 150 mg	67,30
Ciclofosfamida Pó com solução injetável 1g / 75ml	40,00
Cisplatina Frasco/Ampola 50 mg	29,00
Gemcitabina, Cloridrato de Frasco/Ampola 1g	90,00
Fluorouracil Frasco/Ampola 25 mg/ml 10ml	66,53
Metotrexato LSP Frasco/Ampola 25 mg/ml - 20ml	14,35
Paclitaxel Frasco/Ampola 6 mg/ml - 5ml	13,50
Vinorelbina, Tartarato Cápsula 20 mg	113,52
Vinorelbina, Tartarato Cápsula 30 mg	158,18

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE K - Lista de medicamentos por grupo e custo unitário

Grupo/Medicamentos	Custo R\$
Analgésico opioide	
Fentanil, Citrato Sem Conservante Ampola 78,5 mcg/mL 2 mL	0,81
Fentanil, Citrato Frasco/Ampola 78,5 mcg/mL 10 mL	2,26
Fentanil Transdérmico Adesivo 100 mcg/h	141,91
Fentanil Transdérmico Adesivo 50 mcg/h	86,87
Fentanil Transdérmico Adesivo 25 mcg/h	47,54
Fentanil Transdérmico Adesivo 12 mcg	24,23
Metadona, Cloridrato Ampola 10 mg/mL 1 mL	2,58
Morfina, Sulfato Ampola 10 mg/mL 1 mL	1,34
Morfina, Sulfato Ampola 1 mg/mL 2 mL	4,59
Morfina, Sulfato Comprimido 10 mg	0,36
Morfina, Sulfato Comprimido 30 mg	0,97
Morfina, Sulfato LC Cápsula 30 mg	0,96
Morfina, Sulfato Solução Oral Frasco 10 mg/mL 60 mL	18,36
Sulfentanila, Citrato Ampola 50 mcg/mL 1 mL	13,54
Tramadol, Cloridrato Ampola 50 mg/mL 2 mL	0,60
Tramadol, Cloridrato Comprimido 50 mg	0,17
Anestésico geral	
Escetamina, Cloridrato Frasco/Ampola 57,67 mg/mL 10 mL	54,03
Propofol Frasco/Ampola 10 mg/mL 100 mL	73,19
Propofol Ampola 10 mg/mL 20 mL	5,25
Propofol PFS Seringa 10 mg/mL 50 mL	150,02
Anticoagulante	
Enoxaparina Sódica Seringa 60 mg 0,6 mL	20,68
Enoxaparina Sódica Seringa 40 mg / 0,4 mL	16,70
Enoxaparina Sódica Seringa 20 mg / 0,2 mL	13,86
Enoxaparina Sódica Seringa 80 mg / 0,8 mL	16,39
Heparina Sódica Frasco/Ampola 5000 UI/mL 5 mL	12,42
Rivaroxabana comprimido 20 mg	5,71
Anti-hemorrágico	
Complexo Protrombínico Frasco/Ampola 500 UI 20 mL	971,56
Antimicrobiano	
Aciclovir comprimido 200 mg	0,07
Aciclovir Frasco/Ampola 50 mg/mL 5 mL	16,68
Amicacina, Sulfato Ampola 250 mg/mL 2 mL	1,81
Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Comprimido 500 mg + 125 mg	0,80
Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Frasco/Ampola 1 g + 200 mg	6,08
Amoxicilina + Clavulanato de Potássio Pó para suspensão oral Líquido 250mg/5ml + 62,5mg/5ml 1ml, frasco com 75 ml	7,10
Ampicilina Frasco/Ampola 1 g	4,43

Cefazolina, Sódica Frasco/Ampola 1 g	3,39
Cefepima, Cloridrato Frasco/Ampola 2 g	7,38
Ceftriaxona, Sódica Frasco/Ampola 1 g	2,80
Ciprofloxacino, Cloridrato Comprimido 500 mg	0,23
Ciprofloxacino, Cloridrato Frasco/Ampola 2 mg/mL 100 mL	17,81
Claritromicina Frasco/Ampola 500 mg	31,21
Claritromicina Comprimido 500 mg	4,58
Clindamicina Cápsula 300 mg	1,18
Clindamicina Ampola 150 mg/mL 4 mL	3,19
Ertapenem Frasco/Ampola 1 g, com 1 Frasco/Ampola	317,38
Fluconazol Frasco/Ampola 2 mg/mL 100 mL	3,04
Meropenem Frasco/Ampola 500 mg	7,68
Meropenem Frasco/Ampola 1g	14,84
Metronidazol Bisnaga 100 mg/50 g gel vaginal + aplicador	3,97
Metronidazol comprimido 250 mg	0,10
Metronidazol Frasco/Ampola 5 mg/mL 100 mL	1,51
Micafungina Sódica Frasco/Ampola 100 mg	281,50
Moxifloxacina ou Gatifloxacina Bolsa 400 mg	38,52
Moxifloxacino Solução Oftálmica Frasco 0,5% 5 mL	24,37
Nistatina Suspensão Oral Líquido 100000UI/ml 1ml, frasco com 50 ml	2,59
Piperacilina sódica + Tazobactama Sódica Frasco/Ampola 4 g + 500 mg	22,64
Vancomicina, Cloridrato Frasco/Ampola 500 mg	4,24
Bloqueador neuromuscular	
Cisatracurio, Besilato Ampola 2 mg/mL 10 mL	29,47
Rocuronio, Brometo Frasco/Ampola 10 mg/mL 5 mL	19,10
Expansor de volume sanguíneo	
Albumina Humana Frasco/Ampola 200 mg/mL 50 mL	110,25
Hemostático	
Ácido Epsilon Aminocaprílico Comprimido 500 mg	0,70
Ácido Epsilon Aminocaprílico Frasco/Ampola 200 mg/mL 20 mL	18,83
Hormônio antineoplásico	
Fulvestranto Ampola 50 mg/mL 5 mL	617,58
Tamoxifeno, Citrato Comprimido 20 mg	0,60
Megestrol, Acetato Comprimido 160 mg	3,32
Hormônio somatostatina	
Octreotida Ampola 0,1 mg/mL 1 mL	38,08
Sedativo	
Midazolam Ampola 1 mg/mL 5 mL	1,93
Midazolam Ampola 5 mg/mL 10 mL	2,50
Midazolam Ampola 5 mg/mL 3 mL	1,89
Dexmedetomidina Ampola 100 mcg/mL 2 mL	42,81

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE L - Lista dos medicamentos classificados como “outros” e custo unitário

Classe	Medicamento	Custo R\$
Analgésico	Dipirona Sódica Ampola 500 mg/mL 2 ml	0,35
Analgésico	Dipirona Comprimido 500 mg	0,15
Analgésico	Dipirona Sódica Solução Oral Frasco 500 mg/mL 10 ml	0,59
Analgésico	Paracetamol Solução Oral Frasco 200 mg/mL 15 ml	0,57
Analgésico	Fenazopiridina Drágea 100 mg	0,35
Analgésico / Análogo do ácido gama-aminobutírico (GABA)	Pregabalina Cápsula 75 mg	0,63
Analgésico / Anticonvulsivante	Gabapentina Cápsula 300 mg	0,41
Analgésico / Anticonvulsivante	Gabapentina Cápsula 400 mg	0,21
Analgésico narcótico	Paracetamol + Codeína Comprimido 500 mg + 30 mg	0,28
Analgésico narcótico	Codeína Comprimido 30 mg	0,69
Analgésico narcótico	Codeína Solução Oral FR 3 mg/mL 120 ml	24,11
Analgésico/Antidepressivo/Antienxaquecoso	Amitriptilina, Cloridrato Comprimido 25 mg	0,09
Antagonista benzodiazepínico	Flumazenil Ampola 0,1 mg/mL 5 ml	6,75
Antagonista de histamina	Ranitidina, Cloridrato Ampola 25 mg/mL 2 ml	0,41
Antagonista de histamina	Ranitidina, Cloridrato Comprimido 150 mg	0,10
Antagonista de histamina	Ranitidina, Cloridrato Xarope Líquido 150mg/10ml 1ml, frasco com 120 ml	5,11
Antagonista dos anticoagulantes tipo cumarina	Fitomenadiona (VIT K1) Ampola 10 mg/mL 1 ml	1,03
Antiácido e antifisético	Hidróxido de Alumínio + Hidróxido de Magnésio + Dimeticona Suspensão Oral Líquido 0mg+30mg+35mg/ml 1ml, frasco com 200 ml	12,44
Antiagregante plaquetário	Ácido Acetilsalicílico Comprimido 100 mg	0,03
Antialérgico	Difenidramina, Cloridrato Ampola 50 mg/mL 1 ml	14,88
Antianginoso	Diltiazem, Cloridrato Comprimido 30 mg	0,20
Antiarrítmico	Amiodarona, Cloridrato Ampola 50 mg/mL 3 mL	1,97
Anticolinérgico	Escopolamina, Butilbrometo Ampola 20 mg/mL 1 ml	0,88
Anticolinérgico	Escopolamina, Butilbrometo Drágea 10 mg	0,39
Antidepressivo	Citalopram comprimido 20 mg	0,20

Antidepressivo	Sertralina comprimido 50 mg	0,11
Antidiarreico	Loperamida, Cloridrato Comprimido 2 mg	0,07
Antídoto de hiperpotassemia	Poliestirenosulfonato de Cálcio Envelope 30 g	14,93
Antídoto, Agente Reversor de Bloqueio Neuromuscular	Sugamadex Sódico Frasco 100 mg/mL 2 ml	298,73
Antiemético	Bromoprida Ampola 5 mg/mL 2 ml	0,96
Antiemético	Metoclopramida, Cloridrato Ampola 5 mg/mL 2 ml	0,32
Antiemético	Bromoprida comprimido 10 mg	0,15
Antiemético	Metoclopramida, Cloridrato Comprimido 10 mg	0,07
Antiemético	Bromoprida Solução Oral Frasco 4 mg/mL 20 ml	1,15
Antiemético, Antagonista Seletivo do Receptor Serotonina	Ondansetrona, Cloridrato Ampola 2 mg/mL 4 ml	1,13
Antiemético, Antagonista Seletivo do Receptor Serotonina	Ondansetrona, Cloridrato Ampola 2 mg/mL 2 ml	0,80
Antiemético, Antagonista Seletivo do Receptor Serotonina	Ondansetrona, Cloridrato Comprimido 8 mg	0,85
Antiflatulento, Antifisético	Simeticona Emulsão Oral Frasco 75 mg/mL 10 ml	1,01
Antigotoso	Alopurinol comprimido 100 mg	0,05
Anti-hipertensivo	Furosemida Ampola 10 mg/mL 2 ml	0,46
Anti-hipertensivo	Hidroclorotiazida comprimido 25 mg	0,02
Anti-hipertensivo	Losartana, Potássica Comprimido 50 mg	0,05
Anti-hipertensivo	Anlodipina, Besilato Comprimido 5 mg	0,03
Anti-hipertensivo	Atenolol comprimido 25 mg	0,04
Anti-hipertensivo	Atenolol comprimido 50 mg	0,04
Anti-hipertensivo	Clonidina, Cloridrato Ampola 0,15 mg/mL 1 ml	6,88
Anti-hipertensivo	Clonidina, Cloridrato Comprimido 0,1 mg	0,16
Anti-hipertensivo	Espironolactona comprimido 25 mg	0,15
Anti-hipertensivo	Enalapril comprimido 10 mg	0,05
Anti-hipertensivo	Furosemida Comprimido 40 mg	0,04
Anti-hipertensivo	Captopril Comprimido 25 mg	0,03
Anti-hipertensivo	Propranolol, Cloridrato Comprimido 40 mg	0,03
Anti-hipertensivo	Carvedilol comprimido 12,5 mg	0,08
Anti-hipertensivo	Carvedilol comprimido 3,125 mg	0,07

Anti-Histamínico	Prometazina, Cloridrato Ampola 25 mg/mL 2 ml	1,78
Anti-Histamínico	Prometazina, Cloridrato Comprimido 25 mg	0,09
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Hidrocortisona Succinato Sódico Frasco/Ampola 100 mg	2,33
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Hidrocortisona Succinato Sódico Frasco/Ampola 500 mg	4,90
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Dexametasona Frasco/Ampola 4 mg/mL 2,5 ml	0,45
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Dexametasona comprimido 4 mg	0,26
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Prednisona Comprimido 5 mg	0,11
Anti-inflamatório Hormonal, Corticoide	Prednisona Comprimido 20 mg	0,09
Anti-inflamatório não esteroide, Antirreumático	Tenoxicam Frasco/Ampola 20 mg	3,27
Anti-inflamatório não esteroide, Antirreumático	Tenoxicam comprimido 20 mg	0,19
Antilipêmico	Sinvastatina Comprimido 20 mg	0,09
Antilipêmico	Sinvastatina Comprimido 40 mg	0,18
Antineoplásico	Hidroxiureia Cápsula 500 mg	1,22
Antineoplásico	Anastrozol ou Letrozol Comprimido 1 mg ou 2,5 mg	0,47
Antiparasitário	Ivermectina Comprimido 6mg	0,31
Antiparasitário	Albendazol Comprimido 400 mg	0,42
Bifosfonato	Zolendrílico, Acido Frasco/Ampola 4 mg	40,00
Broncodilatador	Aminofilina Ampola 24 mg/mL 10 ml	0,79
Broncodilatador	Fenoterol, Bromidrato P/ Inalação Frasco 5 mg/mL 20 ml	2,28
Broncodilatador	Budesonida + Formoterol, Fumarato Frasco 400 mcg + 12 mcg 60 doses	11,74
Broncodilatador	Ipratrópio, Brometo P/Inalação Frasco 0,025% 20 ml	0,58
Broncodilatador	Salbutamol, Sulfato Spray LA 100 mcg/dose 200 Doses	9,81
Colírio lubrificante	Carmelose Sódica Frasco 0.5% 15 mL Solução oftálmica	29,26
Controle de Dependência à Nicotina	Nicotina Transdérmico Adesivo 21 mg	6,62
Crema ginecológico	Tetraciclina + Anfotericina B Crema Vaginal Bisnaga 100mg + 50 mg/4 g 45 g	18,42
Fator estimulador de colônia de granulócitos	Filgrastima Recombinante Seringa 300 mcg/0,5mL Solução Injetável	38,01
Hipoglicemiante	Glibenclamida Comprimido 5 mg	0,04
Hipoglicemiante	Metformina Comprimido 500 mg	0,06
Hormônio tireoidiano	L-Tiroxina Sódica Comprimido 100 mcg	0,09

Hormônio tireoidiano	L-Tiroxina Sódica Comprimido 25 mcg	0,10
Inibidor da Bomba de Prótons	Omeprazol Frasco/Ampola 40 mg	4,88
Inibidor da Bomba de Prótons	Omeprazol Cápsula 20 mg	0,06
Laxante	Bisacodil Drágea 5 mg	0,18
Laxante	Glicerina Supositório 95	4,11
Laxante	Óleo Mineral Puro Líquido 1ml, frasco com 100 ml	1,94
Laxante	Glicerina Clister Frasco 120 mg/mL 500 ml	5,30
Laxante	Manitol, Solução Frasco 20% 250 ml	3,87
Marcador linfático	Azul Patente V Ampola 25 mg/ml 2 ml	20,40
Mucolítico	Acetilcisteína Ampola 100 mg/ml 3 ml	1,67
Mucolítico	Ambroxol, Cloridrato Xarope Líquido 30mg/5ml 1ml, frasco com 100 ml	1,35
Psicotrópicos	Haloperidol Ampola 5 mg/ml 1 ml	0,92
Psicotrópicos	Clonazepam Frasco 2,5 mg/mL 20 ml	1,99
Psicotrópicos	Haloperidol Comprimido 5 mg	0,14
Psicotrópicos	Diazepam Ampola 5 mg/ml 2 ml	2,86
Psicotrópicos	Haloperidol Solução Oral Frasco 2 mg/ml 20 ml	2,83
Psicotrópicos	Diazepam Comprimido 10 mg	0,06
Psicotrópicos	Diazepam Comprimido 5 mg	0,03
Psicotrópicos	Fenitoína Sódica Ampola 50 mg/ml 5 ml	1,63
Psicotrópicos	Carbamazepina Comprimido 200 mg	0,07
Psicotrópicos	Risperidona Comprimido 1 mg	0,23
Psicotrópicos	Haloperidol Comprimido 1 mg	0,12
Psicotrópicos	Metilfenidato Comprimido 10 mg	0,90
Psicotrópicos	Fenobarbital Ampola 100 mg/ml 2 ml	1,71
Psicotrópicos	Fenobarbital Comprimido 100 mg	0,08
Redutor de acidez gástrica	Esomeprazol Comprimido 20 mg	1,30
Relaxante muscular	Baclofeno Comprimido 10 mg	0,13
Repositor eletrolítico	Glicose, Solução Ampola 50% 10 ml	0,22
Repositor eletrolítico	Sódio, Cloreto Ampola 20% 3,45 Meq/mL 10 ml	0,19

Repositor eletrolítico	Calcio, Gliconato Ampola 10% 10 ml	1,47
Repositor eletrolítico	Magnésio, Sulfato Ampola 10% 0,8 Meq/ml 10 ml	0,41
Repositor eletrolítico	Potássio, Cloreto Ampola 10% 1,34 Meq/ml 10 ml	0,19
Repositor Eletrolítico	Glicerofosfato de Sódio Frasco/Ampola 216 mg/mL 2 ml	75,43
Repositor eletrolítico	Bicarbonato de Sódio Ampola 8,4% 10 ml	0,56
Repositor eletrolítico	Bicarbonato de Sódio. Frasco 8,4% 250 ml Sistema Fechado	20,47
Repositor eletrolítico	Potássio, Cloreto Xarope Frasco 300mg/5mL 100ml	2,98
Repositor eletrolítico	Fosfato Acido de Potássio Ampola 2 Meq/mL 10 ml	1,78
Repositor eletrolítico	Fisiológica, Solução Ampola 10 ml	0,20
Repositor eletrolítico	Fisiológica, Solução Frasco 250 ml	1,90
Vasodilatador	Nitroprussiato de Sódio Ampola 25 mg/mL 2 ml	14,97
Vasodilatador	Isossorbida, Mononitrato Comprimido 20 mg	0,14
Vasopressor	Efedrina, Sulfato Ampola 50 mg/mL 1 ml	3,15
Vasopressor	Norepinefrina, Bitartarato Ampola 2 mg/mL 4 ml (eq.1mg/mL base)	1,98
Vasopressor	Atropina, Sulfato Ampola 0,25 mg/mL 1ml	0,29
Vasopressor	Epinefrina, Sulfato Ampola 1 mg/mL 1 mL	3,15
Vitamina	Ácido Fólico Comprimido 5 mg	0,04
Vitamina	Ferroso, Sulfato Comprimido 40 mg	0,06
Vitamina	Calcitriol Cápsula 0,25 mcg	0,94

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE M - Lista das variáveis do modelo econômico com custos expressos em reais (R\$)

Nome	Descrição	Média	Mínimo	Máximo
AVG	Ano de vida ganho	1	0	1
C_AD_HC_IV	Custo com visitas da assistência domiciliar HC IV	37,86	32,18	43,53
C_ANESG_HC_I	Custo com anestésico geral HC I	39,17	33,3	45,05
C_ANESG_HC_II	Custo com anestésico geral HC II	20,37	17,32	23,43
C_ANTICOAG_HC_I	Custo com anticoagulante HC I	118,37	100,62	136,13
C_ANTICOAG_HC_II	Custo com anticoagulante HC II	186,67	158,67	214,67
C_ANTICOAG_HC_III	Custo com anticoagulante HC III	108,18	91,95	124,41
C_ANTICOAG_HC_IV	Custo com anticoagulante HC IV	8,87	7,54	10,2
C_ANTIHEMO_HC_II	Custo com antihemorrágico HC II	155,45	132,13	178,77
C_ANTIMONOC_HC_II	Custo com anticorpo monoclonal no HC II	26749	22736,65	30761,35
C_ATM_HC_I	Custo com antimicrobiano HC I	298,82	254	343,65
C_ATM_HC_II	Custo com antimicrobiano HC II	253,51	215,48	291,54
C_ATM_HC_III	Custo com antimicrobiano HC III	145,35	123,55	167,15
C_ATM_HC_IV	Custo com antimicrobiano HC IV	55,55	47,21	63,88
C_BNM_HC_I	Custo com bloqueador neuromuscular HC I	1,01	0,85	1,16
C_BNM_HC_II	Custo com bloqueador neuromuscular HC II	35,37	30,06	40,67
C_CEME_HC_I	Custo com consultas de emergência HC I	44,95	38,21	51,7
C_CEME_HC_II	Custo com consultas de emergência HC II	46,35	39,4	53,3
C_CEME_HC_III	Custo com consultas de emergência HC III	43,16	36,68	49,63
C_CEME_HC_IV	Custo com consultas de emergência HC IV	33,45	28,44	38,47
C_CIRURGIA_INT_HC_I	Custo com cirurgia na internação HC I	33,54	28,51	38,57
C_CIRURGIA_INT_HC_II	Custo com cirurgia na internação HC II	134,65	114,45	154,85
C_CIRURGIA_SEMINT_HC_III	Custo com cirurgia sem internação no HC III	54,97	46,72	63,22
C_CIRURGIA_SEMINT_HC_IV	Custo com cirurgia sem internação no HC IV	30,68	21,47	39,88
C_CMED_AMB_HC_I	Custo com consultas médicas no ambulatório HC I	6,25	5,31	7,19
C_CMED_AMB_HC_II	Custo com consultas médicas no ambulatório HC II	15,56	13,22	17,89
C_CMED_AMB_HC_III	Custo com consultas médicas no ambulatório HC III	7,5	6,38	8,63
C_CMED_AMB_HC_IV	Custo com consultas médicas no ambulatório HC IV	6,05	5,14	6,95

C_CNMED_AMB_HC_I	Custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC I	1,18	1	1,36
C_CNMED_AMB_HC_II	Custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC II	2,8	2,38	3,22
C_CNMED_AMB_HC_III	Custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC III	6,62	5,62	7,61
C_CNMED_AMB_HC_IV	Custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC IV	7,77	6,6	8,93
C_D_HC_I	Custo com diária no HC I	306,34	260,39	352,29
C_D_HC_II	Custo com diária no HC II	217,81	185,14	250,48
C_D_HC_III	Custo com diária no HC III	206,69	175,69	237,69
C_D_HC_IV	Custo com diária no HC IV	71,65	60,9	82,4
C_EX_END_INT_HC_I	Custo com exames endoscópicos na internação HC I	8,46	7,19	9,73
C_EX_END_INT_HC_III	Custo com exames endoscópicos na internação HC III	5,35	4,55	6,15
C_EX_END_INT_HC_IV	Custo com exames endoscópicos na internação HC IV	0,98	0,84	1,13
C_EX_END_SEMINT_HC_I	Custo com exames endoscópicos sem internação HC I	112,6	95,71	129,49
C_EX_END_SEMINT_HC_II	Custo com exames endoscópicos sem internação HC II	18	15,3	20,7
C_EX_IMAG_ALTO_INT_HC_I	Custo com exames de imagem alto custo na internação HC I	110,91	94,27	127,54
C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_I	Custo com exames de imagem baixo custo na internação HC I	20,66	17,56	23,76
C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_II	Custo com exames de imagem baixo custo na internação HC II	19,75	16,78	22,71
C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_III	Custo com exames de imagem baixo custo na internação HC III	22,36	19	25,71
C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_IV	Custo com exames de imagem baixo custo na internação HC IV	3,54	3,01	4,07
C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_I	Custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC I	21,37	18,17	24,58
C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_II	Custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC II	23,39	19,88	26,89
C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_III	Custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC III	15,55	13,21	17,88
C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_IV	Custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC IV	9,5	8,08	10,93
C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_I	Custo com exames de imagem médio custo na internação HC I	111,02	94,37	127,67
C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_II	Custo com exames de imagem médio custo na internação HC II	179,07	152,21	205,94
C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_III	Custo com exames de imagem médio custo na internação HC III	128,49	109,21	147,76
C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_IV	Custo com exames de imagem médio custo na internação HC IV	13,31	11,31	15,3
C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_I	Custo com exames de imagem médio custo sem internação HC I	413,67	351,62	475,72
C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_II	Custo com exames de imagem médio custo sem internação HC II	267,6	227,46	307,74
C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_III	Custo com exames de imagem médio custo sem internação HC III	136,41	115,95	156,87

C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_IV	Custo com exames de imagem médio custo sem internação HC IV	138,63	117,84	159,42
C_EX_LAB_INT_HC_I	Custo com exames laboratoriais na internação HC I	208,43	177,16	239,69
C_EX_LAB_INT_HC_II	Custo com exames laboratoriais na internação HC II	204,88	174,14	235,61
C_EX_LAB_INT_HC_III	Custo com exames laboratoriais na internação HC III	146,43	124,47	168,4
C_EX_LAB_INT_HC_IV	Custo com exames laboratoriais na internação HC IV	38,04	32,33	43,74
C_EX_LAB_SEMINT_HC_I	Custo com exames laboratoriais sem internação HC I	52,08	44,27	59,89
C_EX_LAB_SEMINT_HC_II	Custo com exames laboratoriais sem internação HC II	54,27	46,13	62,41
C_EX_LAB_SEMINT_HC_III	Custo com exames laboratoriais sem internação HC III	46	39,1	52,9
C_EX_LAB_SEMINT_HC_IV	Custo com exames laboratoriais sem internação HC IV	23,76	20,19	27,32
C_EXPPLA_HC_I	Custo com expansor plasmático HC I	34,82	29,59	40,04
C_EXPPLA_HC_II	Custo com expansor plasmático HC II	167,58	142,44	192,72
C_EXPPLA_HC_III	Custo com expansor plasmático HC III	36,75	31,24	42,26
C_TRANSF_INT_HC_I	Custo com transfusão na internação HC I	18,8	15,98	21,62
C_TRANSF_INT_HC_II	Custo com transfusão na internação HC II	23,63	20,09	27,18
C_TRANSF_INT_HC_III	Custo com transfusão na internação HC III	10,69	9,08	12,29
C_TRANSF_INT_HC_IV	Custo com transfusão na internação HC IV	1,68	1,43	1,93
C_TRANSF_SEMINT_HC_I	Custo com transfusão sem internação HC I	27,48	23,36	31,6
C_TRANSF_SEMINT_HC_II	Custo com transfusão sem internação HC II	18,32	15,57	21,07
C_TRANSF_SEMINT_HC_III	Custo com transfusão sem internação HC III	27,48	23,36	31,6
C_HEMOST_HC_I	Custo com hemostático HC I	27,67	23,52	31,82
C_HEMOST_HC_II	Custo com hemostático HC II	36,15	30,73	41,58
C_HEMOST_HC_III	Custo com hemostático HC III	11,01	9,36	12,67
C_HEMOST_HC_IV	Custo com hemostático HC IV	57,48	48,86	66,1
C_HORMANTINEO_HC_III	Custo com hormônio antineoplásico HC III	136,9	116,37	157,44
C_HORMANTINEO_HC_IV	Custo com hormônio antineoplásico HC IV	0,2	0,17	0,23
C_HORMONIO_HC3	Curso com hormonioterapia ambulatorial no HC III	974,77	828,55	1120,99
C_HORMSOMAT_HC_II	Custo com hormônio somatostatina HC II	1,52	1,29	1,75
C_HORMSOMAT_HC_IV	Custo com hormônio somatostatina HC IV	34,19	29,06	39,32
C_MEDOUTROS_HC_I	Custo com outros medicamentos HC I	502,31	426,97	577,66
C_MEDOUTROS_HC_II	Custo com outros medicamentos HC II	154,56	131,38	177,75
C_MEDOUTROS_HC_III	Custo com outros medicamentos HC III	148,63	126,34	170,93
C_MEDOUTROS_HC_IV	Custo com outros medicamentos HC IV	92,38	78,53	106,24

C_OP_HC_I	Custo com opioide HC I	129,62	110,17	149,06
C_OP_HC_II	Custo com opioide HC II	158,63	134,84	182,43
C_OP_HC_III	Custo com opioide HC III	68,67	58,37	78,97
C_OP_HC_IV	Custo com opioide HC IV	109,1	92,73	125,46
C_QT_HC_I	Custo com quimioterapia HC I	247,1	210,04	284,17
C_QT_HC_II	Custo com quimioterapia HC II	273,92	232,83	315,01
C_QT_HC_III	Custo com quimioterapia no HC III	254,12	216	292,23
C_RADIOT_INT_HC_II	Custo com radioterapia na internação HC II	230,4	195,84	264,96
C_RADIOT_INT_HC_III	Custo com radioterapia na internação HC III	328	278,8	377,2
C_RADIOT_SEMINT_HC_II	Custo com radioterapia sem internação HC II	4808	4086,8	5529,2
C_RADIOT_SEMINT_HC_III	Custo com radioterapia sem internação HC III	5904	5018,4	6789,6
C_RADIOT_SEMINT_HC_IV	Custo com radioterapia sem internação HC IV	4168	3542,8	4793,2
C_SEDA_HC_I	Custo com sedativo HC I	119,78	101,81	137,74
C_SEDA_HC_II	Custo com sedativo HC II	178,05	151,34	204,76
C_SEDA_HC_III	Custo com sedativo HC III	5,69	4,84	6,55
C_SEDA_HC_IV	Custo com sedativo HC IV	12,04	10,23	13,84
P_AMB_AMB_HC_I	Probabilidade de se manter no ambulatório no HC I	0,92	0,78	1
P_AMB_AMB_HC_II	Probabilidade de se manter no ambulatório HC II	0,77	0,66	0,89
P_AMB_AMB_HC_III	Probabilidade de se manter no ambulatório HC III	0,88	0,75	1
P_AMB_AMB_HC_IV	Probabilidade de se manter no ambulatório HC IV	0,65	0,56	0,75
P_AMB_EME_HC_IV	Probabilidade do ambulatório ir na emergência	0,46	0,39	0,56
P_AMB_INT_HC_I	Probabilidade do ambulatório internar HC I	0,08	0,07	0,1
P_AMB_INT_HC_II	Probabilidade do ambulatório internar HC II	0,23	0,19	0,26
P_AMB_INT_HC_III	Probabilidade do ambulatório internar HC III	0,12	0,1	0,14
P_AMB_INT_HC_IV	Probabilidade do ambulatório internar HC IV	0,04	0,034	0,046
P_EME_AD_HC_IV	Probabilidade da emergência ir para assistência domiciliar HC IV	0,13	0,11	0,15
P_EME_AMB_HC_I	Probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC I	0,28	0,24	0,32
P_EME_AMB_HC_II	Probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC II	0,41	0,35	0,48
P_EME_AMB_HC_III	Probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC III	0,5	0,43	0,58
P_EME_AMB_HC_IV	Probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC IV	0,11	0,1	0,13
P_EME_INT_HC_I	Probabilidade da emergência internar HC I	0,72	0,61	0,83
P_EME_INT_HC_II	Probabilidade da emergência internar HC II	0,59	0,5	0,67

P_EME_INT_HC_III	Probabilidade da emergência internar HC III	0,5	0,43	0,58
P_EME_INT_HC_IV	Probabilidade da emergência internar HC IV	0,75	0,64	0,87
P_ENTER_AMB_HC_I	Probabilidade de entrar pelo ambulatório HC I	0,32	0,28	0,37
P_ENTER_AMB_HC_II	Probabilidade de entrar pelo ambulatório HC II	0,55	0,46	0,63
P_ENTER_AMB_HC_III	Probabilidade de entrar pelo ambulatório HC III	0,45	0,39	0,52
P_ENTER_AMB_HC_IV	Probabilidade de entrar pelo ambulatório HC IV	0,33	0,28	0,38
P_ENTER_EME_HC_I	Probabilidade de entrar pela emergência HC I	0,68	0,57	0,78
P_ENTER_EME_HC_II	Probabilidade de entrar pela emergência HC II	0,45	0,39	0,52
P_ENTER_EME_HC_III	Probabilidade de entrar pela emergência HC III	0,55	0,46	0,63
P_ENTER_EME_HC_IV	Probabilidade de entrar pela emergência HC IV	0,67	0,57	0,77
P_INT_AD_HC_IV	Probabilidade da internação ir para assistência domiciliar HC IV	0,02	0,02	0,023
P_INT_AMB_HC_I	Probabilidade da internação ir para ambulatório HC I	0,16	0,13	0,18
P_INT_AMB_HC_II	Probabilidade de internação ir para o ambulatório HC II	0,17	0,14	0,19
P_INT_AMB_HC_IV	Probabilidade de internação ir para ambulatório HC IV	0,04	0,03	0,05
U_CP	Utilidade com cuidados paliativos	0,5255	0,4786	0,572
U_SCP	Utilidade sem cuidados paliativos	0,4486	0,3995	0,4981

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE N - Lista das distribuições do modelo econômico com tipo, nome e descrição

Distribuição	Nome	Descrição
Beta	D_P_AMB_AMB_HC_I	Distribuição da probabilidade de se manter no ambulatório HC I
Beta	D_P_AMB_AMB_HC_II	Distribuição da probabilidade de se manter no ambulatório HC II
Beta	D_P_AMB_AMB_HC_III	Distribuição da probabilidade de se manter no ambulatório HC III
Beta	D_P_AMB_AMB_HC_IV	Distribuição da probabilidade de se manter no ambulatório HC IV
Beta	D_P_AMB_INT_HC_II	Distribuição da probabilidade do ambulatório internar HC II
Beta	D_P_AMB_INT_HC_III	Distribuição da probabilidade do ambulatório internar HC III
Beta	D_P_AMB_INT_HC_IV	Distribuição da probabilidade do ambulatório internar HC IV
Beta	D_P_EME_AMB_HC_I	Distribuição da probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC I
Beta	D_P_EME_AMB_HC_II	Distribuição da probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC II
Beta	D_P_EME_AMB_HC_III	Distribuição da probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC III
Beta	D_P_EME_AMB_HC_IV	Distribuição da probabilidade da emergência ir para o ambulatório HC IV
Beta	D_P_EME_INT_HC_I	Distribuição da probabilidade da emergência internar HC I
Beta	D_P_EME_INT_HC_II	Distribuição da probabilidade da emergência internar HC II
Beta	D_P_EME_INT_HC_III	Distribuição da probabilidade da emergência internar HC III
Beta	D_P_EME_INT_HC_IV	Distribuição da probabilidade da emergência internar HC IV
Beta	D_P_AMB_INT_HC_I	Distribuição da probabilidade do ambulatório internar HC I
Beta	D_P_ENTER_AMB_HC_I	Distribuição da probabilidade de entrar pelo ambulatório HC I
Beta	D_P_ENTER_AMB_HC_II	Distribuição da probabilidade de entrar pelo ambulatório HC II
Beta	D_P_ENTER_AMB_HC_III	Distribuição da probabilidade de entrar pelo ambulatório HC III
Beta	D_P_ENTER_AMB_HC_IV	Distribuição da probabilidade de entrar pelo ambulatório HC IV
Beta	D_P_ENTER_EME_HC_I	Distribuição da probabilidade de entrar pela emergência HC I
Beta	D_P_ENTER_EME_HC_II	Distribuição da probabilidade de entrar pela emergência HC II
Beta	D_P_ENTER_EME_HC_III	Distribuição da probabilidade de entrar pela emergência HC III
Beta	D_P_ENTER_EME_HC_IV	Distribuição da probabilidade de entrar pela emergência HC IV
Beta	D_P_EME_AD_HC_IV	Distribuição da probabilidade da emergência ir para assistência domiciliar HC IV
Beta	D_P_INT_AMB_HC_I	Distribuição da probabilidade da internação ir para ambulatório HC I

Beta	D_P_INT_AMB_HC_II	Distribuição da probabilidade da internação ir para ambulatório HC II
Beta	D_P_INT_AMB_HC_IV	Distribuição da probabilidade da internação ir para ambulatório HC IV
Beta	D_P_INT_AD_HC_IV	Distribuição da probabilidade da internação ir para assistência domiciliar HC IV
Gamma	D_C_EX_LAB_INT_HC_I	Distribuição do custo com exames laboratoriais na internação HC I
Gamma	D_C_EX_LAB_INT_HC_II	Distribuição do custo com exames laboratoriais na internação HC II
Gamma	D_C_EX_LAB_INT_HC_III	Distribuição do custo com exames laboratoriais na internação HC III
Gamma	D_C_EX_LAB_INT_HC_IV	Distribuição do custo com exames laboratoriais na internação HC IV
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_I	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo na internação HC I
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_I	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo na internação HC I
Gamma	D_C_EX_IMAG_ALTO_INT_HC_I	Distribuição do custo com exames de imagem alto custo na internação HC I
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_II	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo na internação HC II
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_II	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo na internação HC II
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_III	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo na internação HC III
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_III	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo na internação HC III
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_IV	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo na internação HC IV
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_IV	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo na internação HC IV
Gamma	D_C_EX_END_INT_HC_I	Distribuição do custo com exames endoscópicos na internação HC I
Gamma	D_C_EX_END_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com exames endoscópicos sem internação HC II
Gamma	D_C_EX_END_INT_HC_III	Distribuição do custo com exames endoscópicos na internação HC III
Gamma	D_C_EX_END_INT_HC_IV	Distribuição do custo com exames endoscópicos na internação HC IV
Gamma	D_C_TRANSF_INT_HC_I	Distribuição do custo com transfusão na internação HC I
Gamma	D_C_TRANSF_INT_HC_II	Distribuição do custo com transfusão na internação HC II
Gamma	D_C_TRANSF_INT_HC_III	Distribuição do custo com transfusão na internação HC III
Gamma	D_C_TRANSF_INT_HC_IV	Distribuição do custo com transfusão na internação HC IV
Gamma	D_C_CIRURGIA_INT_HC_I	Distribuição do custo com cirurgia na internação HC I
Gamma	D_C_CIRURGIA_INT_HC_II	Distribuição do custo com cirurgia na internação HC II
Gamma	D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com cirurgia sem internação no HC III
Gamma	D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_IV	Distribuição do custo com cirurgia sem internação no HC IV
Gamma	D_C_RADIOT_INT_HC_II	Distribuição do custo com radioterapia na internação HC II

Gamma	D_C_RADIOT_INT_HC_III	Distribuição do custo com radioterapia na internação HC III
Gamma	D_C_RADIOT_SEMINT_HC_IV	Distribuição do custo com radioterapia sem internação HC IV
Gamma	D_C_CEME_HC_I	Distribuição do custo com consultas de emergência HC I
Gamma	D_C_CEME_HC_II	Distribuição do custo com consultas de emergência HC II
Gamma	D_C_CEME_HC_III	Distribuição do custo com consultas de emergência HC III
Gamma	D_C_CEME_HC_IV	Distribuição do custo com consultas de emergência HC IV
Gamma	D_C_CMED_AMB_HC_I	Distribuição do custo com consultas médicas no ambulatório HC I
Gamma	D_C_CMED_AMB_HC_II	Distribuição do custo com consultas médicas no ambulatório HC II
Gamma	D_C_CMED_AMB_HC_III	Distribuição do custo com consultas médicas no ambulatório HC III
Gamma	D_C_CMED_AMB_HC_IV	Distribuição do custo com consultas médicas no ambulatório HC IV
Gamma	D_C_CNMED_AMB_HC_I	Distribuição do custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC I
Gamma	D_C_CNMED_AMB_HC_II	Distribuição do custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC II
Gamma	D_C_CNMED_AMB_HC_III	Distribuição do custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC III
Gamma	D_C_CNMED_AMB_HC_IV	Distribuição do custo com consultas de outros profissionais de nível superior no ambulatório HC IV
Gamma	D_C_AD_HC_IV	Distribuição do custo com visitas na assistência domiciliar HC IV
Gamma	D_C_ANESG_HC_I	Distribuição do custo com anestésico geral HC I
Gamma	D_C_ANESG_HC_II	Distribuição do custo com anestésico geral HC II
Gamma	D_C_ANTICOAG_HC_I	Distribuição do custo com anticoagulante HC I
Gamma	D_C_ANTICOAG_HC_II	Distribuição do custo com anticoagulante HC II
Gamma	D_C_ANTICOAG_HC_III	Distribuição do custo com anticoagulante HC III
Gamma	D_C_ANTICOAG_HC_IV	Distribuição do custo com anticoagulante HC IV
Gamma	D_C_ANTIHEMO_HC_II	Distribuição do custo com antihemorrágico HC II
Gamma	D_C_ATM_HC_I	Distribuição do custo com antimicrobiano HC I
Gamma	D_C_ATM_HC_II	Distribuição do custo com antimicrobiano HC II
Gamma	D_C_ATM_HC_III	Distribuição do custo com antimicrobiano HC III
Gamma	D_C_ATM_HC_IV	Distribuição do custo com antimicrobiano HC IV
Gamma	D_C_BNM_HC_I	Distribuição do custo com bloqueador neuromuscular HC I

Gamma	D_C_BNM_HC_II	Distribuição do custo com bloqueador neuromuscular HC II
Gamma	D_C_EXPPLA_HC_I	Distribuição do custo com expansor plasmático HC I
Gamma	D_C_EXPPLA_HC_II	Distribuição do custo com expansor plasmático HC II
Gamma	D_C_EXPPLA_HC_III	Distribuição do custo com expansor plasmático HC III
Gamma	D_C_HEMOST_HC_I	Distribuição do custo com hemostático HC I
Gamma	D_C_HEMOST_HC_II	Distribuição do custo com hemostático HC II
Gamma	D_C_HEMOST_HC_III	Distribuição do custo com hemostático HC III
Gamma	D_C_HEMOST_HC_IV	Distribuição do custo com hemostático HC IV
Gamma	D_C_HORMANTINEO_HC_III	Distribuição do custo com hormônio antineoplásico HC III
Gamma	D_C_HORMANTINEO_HC_IV	Distribuição do custo com hormônio antineoplásico HC IV
Gamma	D_C_HORMSOMAT_HC_II	Distribuição do custo com hormônio somatostatina HC II
Gamma	D_C_HORMSOMAT_HC_IV	Distribuição do custo com hormônio somatostatina HC IV
Gamma	D_C_MEDOUTROS_HC_I	Distribuição do custo com outros medicamentos HC I
Gamma	D_C_MEDOUTROS_HC_II	Distribuição do custo com outros medicamentos HC II
Gamma	D_C_MEDOUTROS_HC_III	Distribuição do custo com outros medicamentos HC III
Gamma	D_C_MEDOUTROS_HC_IV	Distribuição do custo com outros medicamentos HC IV
Gamma	D_C_OP_HC_I	Distribuição do custo com opioide HC I
Gamma	D_C_OP_HC_II	Distribuição do custo com opioide HC II
Gamma	D_C_OP_HC_III	Distribuição do custo com opioide HC III
Gamma	D_C_OP_HC_IV	Distribuição do custo com opioide HC IV
Gamma	D_C_SEDA_HC_I	Distribuição do custo com sedativo HC I
Gamma	D_C_SEDA_HC_II	Distribuição do custo com sedativo HC II
Gamma	D_C_SEDA_HC_III	Distribuição do custo com sedativo HC III
Gamma	D_C_SEDA_HC_IV	Distribuição do custo com sedativo HC IV
Gamma	D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_I	Distribuição do custo com exames laboratoriais sem internação HC I
Gamma	D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com exames laboratoriais sem internação HC II
Gamma	D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com exames laboratoriais sem internação HC III
Gamma	D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_IV	Distribuição do custo com exames laboratoriais sem internação HC IV
Gamma	D_C_EX_END_SEMINT_HC_I	Distribuição do custo com exames endoscópicos sem internação HC I

Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_I	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC I
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC II
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC III
Gamma	D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_IV	Distribuição do custo com exames de imagem baixo custo sem internação HC IV
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_I	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo sem internação HC I
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo sem internação HC II
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo sem internação HC III
Gamma	D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_IV	Distribuição do custo com exames de imagem médio custo sem internação HC IV
Gamma	D_C_TRANSF_SEMINT_HC_I	Distribuição do custo com transfusão sem internação HC I
Gamma	D_C_TRANSF_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com transfusão sem internação HC II
Gamma	D_C_TRANSF_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com transfusão sem internação HC III
Gamma	D_C_HORMONIO_HC3	Distribuição do custo com hormonioterapia ambulatorial HC III
Gamma	D_C_QT_HC_I	Distribuição do custo com quimioterapia HC I
Gamma	D_C_QT_HC_II	Distribuição do custo com quimioterapia HC II
Gamma	D_C_QT_HC_III	Distribuição do custo com quimioterapia no HC III
Gamma	D_C_ANTIMONOC_HC_II	Distribuição do custo com anticorpo monoclonal HC II
Gamma	D_C_RADIO_T_SEMINT_HC_II	Distribuição do custo com radioterapia sem internação HC II
Gamma	D_C_RADIO_T_SEMINT_HC_III	Distribuição do custo com radioterapia sem internação HC III
Gamma	D_C_D_HC_I	Distribuição com custo com diária no HC I
Gamma	D_C_D_HC_II	Distribuição com custo com diária no HC II
Gamma	D_C_D_HC_III	Distribuição com custo com diária no HC III
Gamma	D_C_D_HC_IV	Distribuição com custo com diária no HC IV
Beta	D_P_ENTER_AD_HC_IV	Distribuição de entrar pela assistência domiciliar
Beta	D_P_AMB_EMER_HC_IV	Distribuição da probabilidade do ambulatório para a emergência HC IV
Beta	D_P_AD_EME_HC_IV	Distribuição da probabilidade da assistência domiciliar ir na emergência HC IV

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE O - Lista de distribuição do modelo econômico com nome e parâmetros

Nome	Parâmetro 1	Parâmetro 2
D_P_AMB_AMB_HC_I	$((0,92)^2 * (1-(0,92)) / ((0,14)^2 - (0,92)))$	$((1-(0,92)) * (((1-(0,92)) * (0,92)) / ((0,14)^2 - 1)))$
D_P_AMB_AMB_HC_II	$((0,77)^2 * (1-(0,77)) / ((0,12)^2 - (0,77)))$	$((1-(0,77)) * (((1-(0,77)) * (0,77)) / ((0,12)^2 - 1)))$
D_P_AMB_AMB_HC_III	$((0,88)^2 * (1-(0,88)) / ((0,13)^2 - (0,88)))$	$((1-(0,88)) * (((1-(0,88)) * (0,88)) / ((0,13)^2 - 1)))$
D_P_AMB_AMB_HC_IV	$((0,65)^2 * (1-(0,65)) / ((0,10)^2 - (0,65)))$	$((1-(0,65)) * (((1-(0,65)) * (0,65)) / ((0,10)^2 - 1)))$
D_P_AMB_INT_HC_II	$((0,23)^2 * (1-(0,23)) / ((0,03)^2 - (0,23)))$	$((1-(0,23)) * (((1-(0,23)) * (0,23)) / ((0,03)^2 - 1)))$
D_P_AMB_INT_HC_III	$((0,12)^2 * (1-(0,12)) / ((0,02)^2 - (0,12)))$	$((1-(0,12)) * (((1-(0,12)) * (0,12)) / ((0,02)^2 - 1)))$
D_P_AMB_INT_HC_IV	$((0,35)^2 * (1-(0,35)) / ((0,05)^2 - (0,35)))$	$((1-(0,35)) * (((1-(0,35)) * (0,35)) / ((0,05)^2 - 1)))$
D_P_EME_AMB_HC_I	$((0,28)^2 * (1-(0,28)) / ((0,04)^2 - (0,28)))$	$((1-(0,28)) * (((1-(0,28)) * (0,28)) / ((0,04)^2 - 1)))$
D_P_EME_AMB_HC_II	$((0,41)^2 * (1-(0,41)) / ((0,06)^2 - (0,41)))$	$((1-(0,41)) * (((1-(0,41)) * (0,41)) / ((0,06)^2 - 1)))$
D_P_EME_AMB_HC_III	$((0,50)^2 * (1-(0,50)) / ((0,08)^2 - (0,50)))$	$((1-(0,50)) * (((1-(0,50)) * (0,50)) / ((0,08)^2 - 1)))$
D_P_EME_AMB_HC_IV	$((0,113)^2 * (1-(0,113)) / ((0,02)^2 - (0,113)))$	$((1-(0,113)) * (((1-(0,113)) * (0,113)) / ((0,02)^2 - 1)))$
D_P_EME_INT_HC_I	$((0,72)^2 * (1-(0,72)) / ((0,11)^2 - (0,72)))$	$((1-(0,72)) * (((1-(0,72)) * (0,72)) / ((0,11)^2 - 1)))$
D_P_EME_INT_HC_II	$((0,59)^2 * (1-(0,59)) / ((0,09)^2 - (0,59)))$	$((1-(0,59)) * (((1-(0,59)) * (0,59)) / ((0,09)^2 - 1)))$
D_P_EME_INT_HC_III	$((0,50)^2 * (1-(0,50)) / ((0,08)^2 - (0,50)))$	$((1-(0,50)) * (((1-(0,50)) * (0,50)) / ((0,08)^2 - 1)))$
D_P_EME_INT_HC_IV	$((0,755)^2 * (1-(0,755)) / ((0,11)^2 - (0,755)))$	$((1-(0,755)) * (((1-(0,755)) * (0,755)) / ((0,11)^2 - 1)))$
D_P_AMB_INT_HC_I	$((0,08)^2 * (1-(0,08)) / ((0,01)^2 - (0,08)))$	$((1-(0,08)) * (((1-(0,08)) * (0,08)) / ((0,01)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_AMB_HC_I	$((0,32)^2 * (1-(0,32)) / ((0,05)^2 - (0,32)))$	$((1-(0,32)) * (((1-(0,32)) * (0,32)) / ((0,05)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_AMB_HC_II	$((0,55)^2 * (1-(0,55)) / ((0,08)^2 - (0,55)))$	$((1-(0,55)) * (((1-(0,55)) * (0,55)) / ((0,08)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_AMB_HC_III	$((0,45)^2 * (1-(0,45)) / ((0,07)^2 - (0,45)))$	$((1-(0,45)) * (((1-(0,45)) * (0,45)) / ((0,07)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_AMB_HC_IV	$((0,33)^2 * (1-(0,33)) / ((0,05)^2 - (0,33)))$	$((1-(0,33)) * (((1-(0,33)) * (0,33)) / ((0,05)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_EME_HC_I	$((0,68)^2 * (1-(0,68)) / ((0,10)^2 - (0,68)))$	$((1-(0,68)) * (((1-(0,68)) * (0,68)) / ((0,10)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_EME_HC_II	$((0,45)^2 * (1-(0,45)) / ((0,07)^2 - (0,45)))$	$((1-(0,45)) * (((1-(0,45)) * (0,45)) / ((0,07)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_EME_HC_III	$((0,55)^2 * (1-(0,55)) / ((0,08)^2 - (0,55)))$	$((1-(0,55)) * (((1-(0,55)) * (0,55)) / ((0,08)^2 - 1)))$
D_P_ENTER_EME_HC_IV	$((0,67)^2 * (1-(0,67)) / ((0,10)^2 - (0,67)))$	$((1-(0,67)) * (((1-(0,67)) * (0,67)) / ((0,10)^2 - 1)))$
D_P_EME_AD_HC_IV	$((0,132)^2 * (1-(0,132)) / ((0,02)^2 - (0,132)))$	$((1-(0,132)) * (((1-(0,132)) * (0,132)) / ((0,02)^2 - 1)))$
D_P_INT_AMB_HC_I	$((0,16)^2 * (1-(0,16)) / ((0,02)^2 - (0,16)))$	$((1-(0,16)) * (((1-(0,16)) * (0,16)) / ((0,02)^2 - 1)))$
D_P_INT_AMB_HC_II	$((0,16)^2 * (1-(0,16)) / ((0,02)^2 - (0,16)))$	$((1-(0,16)) * (((1-(0,16)) * (0,16)) / ((0,02)^2 - 1)))$

D_P_INT_AMB_HC_IV	$\frac{((0,04)^2 * (1-(0,04)) / ((0,01)^2 - (0,04)))}{((1-(0,04)) * (((1-(0,04)) * (0,04)) / ((0,01)^2 - 1)))}$	$\frac{((1-(0,04)) * (((1-(0,04)) * (0,04)) / ((0,01)^2 - 1)))}{((1-(0,02)) * (((1-(0,02)) * (0,02)) / ((0,0031)^2 - 1)))}$
D_P_INT_AD_HC_IV	$\frac{(((0,02)^2 * (1-(0,02)) / ((0,0031)^2 - (0,02)))}{((1-(0,02)) * (((1-(0,02)) * (0,02)) / ((0,0031)^2 - 1)))}$	$\frac{((208,43)^2 / ((31,26)^2))}{(208,43) / ((31,26)^2)}$
D_C_EX_LAB_INT_HC_I	$\frac{((208,43)^2 / ((31,26)^2))}{(208,43) / ((31,26)^2)}$	$\frac{((204,88)^2 / ((30,73)^2))}{(204,88) / ((30,73)^2)}$
D_C_EX_LAB_INT_HC_II	$\frac{((204,88)^2 / ((30,73)^2))}{(204,88) / ((30,73)^2)}$	$\frac{((146,43)^2 / ((21,96)^2))}{(146,43) / ((21,96)^2)}$
D_C_EX_LAB_INT_HC_III	$\frac{((146,43)^2 / ((21,96)^2))}{(146,43) / ((21,96)^2)}$	$\frac{(38,04) / ((5,71)^2)}{(38,04) / ((5,71)^2)}$
D_C_EX_LAB_INT_HC_IV	$\frac{(38,04) / ((5,71)^2)}{(38,04) / ((5,71)^2)}$	$\frac{(20,66) / ((3,10)^2)}{(20,66) / ((3,10)^2)}$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_I	$\frac{(20,66) / ((3,10)^2)}{(20,66) / ((3,10)^2)}$	$\frac{(111,02) / ((16,65)^2)}{(111,02) / ((16,65)^2)}$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_I	$\frac{((111,02)^2 / ((16,65)^2))}{(111,02) / ((16,65)^2)}$	$\frac{(110,91) / ((16,64)^2)}{(110,91) / ((16,64)^2)}$
D_C_EX_IMAG_ALTO_INT_HC_I	$\frac{((110,91)^2 / ((16,64)^2))}{(110,91) / ((16,64)^2)}$	$\frac{(19,75) / ((2,96)^2)}{(19,75) / ((2,96)^2)}$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_II	$\frac{(19,75) / ((2,96)^2)}{(19,75) / ((2,96)^2)}$	$\frac{(179,07) / ((26,86)^2)}{(179,07) / ((26,86)^2)}$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_II	$\frac{(179,07) / ((26,86)^2)}{(179,07) / ((26,86)^2)}$	$\frac{(22,36) / ((3,35)^2)}{(22,36) / ((3,35)^2)}$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_III	$\frac{(22,36) / ((3,35)^2)}{(22,36) / ((3,35)^2)}$	$\frac{(128,49) / ((19,27)^2)}{(128,49) / ((19,27)^2)}$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_III	$\frac{(128,49) / ((19,27)^2)}{(128,49) / ((19,27)^2)}$	$\frac{(3,54) / ((0,53)^2)}{(3,54) / ((0,53)^2)}$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_IV	$\frac{(3,54) / ((0,53)^2)}{(3,54) / ((0,53)^2)}$	$\frac{(13,31) / ((2,00)^2)}{(13,31) / ((2,00)^2)}$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_IV	$\frac{(13,31) / ((2,00)^2)}{(13,31) / ((2,00)^2)}$	$\frac{(8,46) / ((1,27)^2)}{(8,46) / ((1,27)^2)}$
D_C_EX_END_INT_HC_I	$\frac{(8,46) / ((1,27)^2)}{(8,46) / ((1,27)^2)}$	$\frac{(18,00) / ((2,70)^2)}{(18,00) / ((2,70)^2)}$
D_C_EX_END_SEMINT_HC_II	$\frac{(18,00) / ((2,70)^2)}{(18,00) / ((2,70)^2)}$	$\frac{(5,35) / ((0,80)^2)}{(5,35) / ((0,80)^2)}$
D_C_EX_END_INT_HC_III	$\frac{(5,35) / ((0,80)^2)}{(5,35) / ((0,80)^2)}$	$\frac{(0,98) / ((0,15)^2)}{(0,98) / ((0,15)^2)}$
D_C_EX_END_INT_HC_IV	$\frac{(0,98) / ((0,15)^2)}{(0,98) / ((0,15)^2)}$	$\frac{(18,80) / ((2,82)^2)}{(18,80) / ((2,82)^2)}$
D_C_TRANSF_INT_HC_I	$\frac{(18,80) / ((2,82)^2)}{(18,80) / ((2,82)^2)}$	$\frac{(23,63) / ((3,54)^2)}{(23,63) / ((3,54)^2)}$
D_C_TRANSF_INT_HC_II	$\frac{(23,63) / ((3,54)^2)}{(23,63) / ((3,54)^2)}$	$\frac{(10,69) / ((1,60)^2)}{(10,69) / ((1,60)^2)}$
D_C_TRANSF_INT_HC_III	$\frac{(10,69) / ((1,60)^2)}{(10,69) / ((1,60)^2)}$	$\frac{(1,68) / ((0,25)^2)}{(1,68) / ((0,25)^2)}$
D_C_TRANSF_INT_HC_IV	$\frac{(1,68) / ((0,25)^2)}{(1,68) / ((0,25)^2)}$	$\frac{(33,54) / ((5,03)^2)}{(33,54) / ((5,03)^2)}$
D_C_CIRURGIA_INT_HC_I	$\frac{(33,54) / ((5,03)^2)}{(33,54) / ((5,03)^2)}$	$\frac{(134,65) / ((20,20)^2)}{(134,65) / ((20,20)^2)}$
D_C_CIRURGIA_INT_HC_II	$\frac{(134,65) / ((20,20)^2)}{(134,65) / ((20,20)^2)}$	$\frac{(54,97) / ((8,25)^2)}{(54,97) / ((8,25)^2)}$
D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_III	$\frac{(54,97) / ((8,25)^2)}{(54,97) / ((8,25)^2)}$	$\frac{(30,68) / ((9,20)^2)}{(30,68) / ((9,20)^2)}$
D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_IV	$\frac{(30,68) / ((9,20)^2)}{(30,68) / ((9,20)^2)}$	$\frac{(230,40) / ((34,56)^2)}{(230,40) / ((34,56)^2)}$
D_C_RADIOT_INT_HC_II	$\frac{(230,40) / ((34,56)^2)}{(230,40) / ((34,56)^2)}$	$\frac{(328,00) / ((49,20)^2)}{(328,00) / ((49,20)^2)}$
D_C_RADIOT_INT_HC_III	$\frac{(328,00) / ((49,20)^2)}{(328,00) / ((49,20)^2)}$	

D_C_RADIOT_SEMINT_HC_IV	$((4168,00)^2)/((625,20)^2)$	$(4168,00)/((625,20)^2)$
D_C_CEME_HC_I	$((44,95)^2)/((6,74)^2)$	$(44,95)/((6,74)^2)$
D_C_CEME_HC_II	$((46,35)^2)/((6,95)^2)$	$(46,35)/((6,95)^2)$
D_C_CEME_HC_III	$((43,16)^2)/((6,47)^2)$	$(43,16)/((6,47)^2)$
D_C_CEME_HC_IV	$((33,45)^2)/((5,02)^2)$	$(33,45)/((5,02)^2)$
D_C_CMED_AMB_HC_I	$((6,25)^2)/((0,94)^2)$	$(6,25)/((0,94)^2)$
D_C_CMED_AMB_HC_II	$((15,56)^2)/((2,33)^2)$	$(15,56)/((2,33)^2)$
D_C_CMED_AMB_HC_III	$((7,50)^2)/((1,13)^2)$	$(7,50)/((1,13)^2)$
D_C_CMED_AMB_HC_IV	$((6,05)^2)/((0,91)^2)$	$(6,05)/((0,91)^2)$
D_C_CNMED_AMB_HC_I	$((1,18)^2)/((0,18)^2)$	$(1,18)/((0,18)^2)$
D_C_CNMED_AMB_HC_II	$((2,80)^2)/((0,42)^2)$	$(2,80)/((0,42)^2)$
D_C_CNMED_AMB_HC_III	$((6,62)^2)/((0,99)^2)$	$(6,62)/((0,99)^2)$
D_C_CNMED_AMB_HC_IV	$((7,77)^2)/((1,16)^2)$	$(7,77)/((1,16)^2)$
D_C_AD_HC_IV	$((37,86)^2)/((5,68)^2)$	$(37,86)/((5,68)^2)$
D_C_ANESG_HC_I	$((39,17)^2)/((5,88)^2)$	$(39,17)/((5,88)^2)$
D_C_ANESG_HC_II	$((20,37)^2)/((3,06)^2)$	$(20,37)/((3,06)^2)$
D_C_ANTICOAG_HC_I	$((118,37)^2)/((17,76)^2)$	$(118,37)/((17,76)^2)$
D_C_ANTICOAG_HC_II	$((186,67)^2)/((28,00)^2)$	$(186,67)/((28,00)^2)$
D_C_ANTICOAG_HC_III	$((108,18)^2)/((16,23)^2)$	$(108,18)/((16,23)^2)$
D_C_ANTICOAG_HC_IV	$((8,87)^2)/((1,33)^2)$	$(8,87)/((1,33)^2)$
D_C_ANTIHEMO_HC_II	$((155,45)^2)/((23,32)^2)$	$(155,45)/((23,32)^2)$
D_C_ATM_HC_I	$((298,82)^2)/((44,82)^2)$	$(298,82)/((44,82)^2)$
D_C_ATM_HC_II	$((253,51)^2)/((38,03)^2)$	$(253,51)/((38,03)^2)$
D_C_ATM_HC_III	$((145,35)^2)/((21,80)^2)$	$(145,35)/((21,80)^2)$
D_C_ATM_HC_IV	$((55,55)^2)/((8,33)^2)$	$(55,55)/((8,33)^2)$
D_C_BNM_HC_I	$((1,01)^2)/((0,15)^2)$	$(1,01)/((0,15)^2)$
D_C_BNM_HC_II	$((35,37)^2)/((5,31)^2)$	$(35,37)/((5,31)^2)$
D_C_EXPPLA_HC_I	$((34,82)^2)/((5,22)^2)$	$(34,82)/((5,22)^2)$
D_C_EXPPLA_HC_II	$((167,58)^2)/((25,14)^2)$	$(167,58)/((25,14)^2)$

D_C_EXPPLA_HC_III	$((36,75)^2)/((5,51)^2)$	$(36,75)/((5,51)^2)$
D_C_HEMOST_HC_I	$((27,67)^2)/((4,15)^2)$	$(27,67)/((4,15)^2)$
D_C_HEMOST_HC_II	$((36,15)^2)/((5,42)^2)$	$(36,15)/((5,42)^2)$
D_C_HEMOST_HC_III	$((11,01)^2)/((1,65)^2)$	$(11,01)/((1,65)^2)$
D_C_HEMOST_HC_IV	$((57,48)^2)/((8,62)^2)$	$(57,48)/((8,62)^2)$
D_C_HORMANTINEO_HC_III	$((136,90)^2)/((20,54)^2)$	$(136,90)/((20,54)^2)$
D_C_HORMANTINEO_HC_IV	$((0,20)^2)/((0,03)^2)$	$(0,20)/((0,03)^2)$
D_C_HORMSOMAT_HC_II	$((1,52)^2)/((0,23)^2)$	$(1,52)/((0,23)^2)$
D_C_HORMSOMAT_HC_IV	$((34,19)^2)/((5,13)^2)$	$(34,19)/((5,13)^2)$
D_C_MEDOUTROS_HC_I	$((502,31)^2)/((75,35)^2)$	$(502,31)/((75,35)^2)$
D_C_MEDOUTROS_HC_II	$((154,56)^2)/((23,18)^2)$	$(154,56)/((23,18)^2)$
D_C_MEDOUTROS_HC_III	$((148,63)^2)/((22,29)^2)$	$(148,63)/((22,29)^2)$
D_C_MEDOUTROS_HC_IV	$((92,38)^2)/((13,86)^2)$	$(92,38)/((13,86)^2)$
D_C_OP_HC_I	$((129,62)^2)/((19,44)^2)$	$(129,62)/((19,44)^2)$
D_C_OP_HC_II	$((158,63)^2)/((23,80)^2)$	$(158,63)/((23,80)^2)$
D_C_OP_HC_III	$((68,67)^2)/((10,30)^2)$	$(68,67)/((10,30)^2)$
D_C_OP_HC_IV	$((109,10)^2)/((16,36)^2)$	$(109,10)/((16,36)^2)$
D_C_SEDA_HC_I	$((119,78)^2)/((17,97)^2)$	$(119,78)/((17,97)^2)$
D_C_SEDA_HC_II	$((178,05)^2)/((26,71)^2)$	$(178,05)/((26,71)^2)$
D_C_SEDA_HC_III	$((5,69)^2)/((0,85)^2)$	$(5,69)/((0,85)^2)$
D_C_SEDA_HC_IV	$((12,04)^2)/((1,81)^2)$	$(12,04)/((1,81)^2)$
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_I	$((52,08)^2)/((7,81)^2)$	$(52,08)/((7,81)^2)$
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_II	$((54,27)^2)/((8,14)^2)$	$(54,27)/((8,14)^2)$
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_III	$((46,00)^2)/((6,90)^2)$	$(46,00)/((6,90)^2)$
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_IV	$((23,76)^2)/((3,56)^2)$	$(23,76)/((3,56)^2)$
D_C_EX_END_SEMINT_HC_I	$((112,60)^2)/((16,89)^2)$	$(112,60)/((16,89)^2)$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_I	$((21,37)^2)/((3,21)^2)$	$(21,37)/((3,21)^2)$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_II	$((23,39)^2)/((3,51)^2)$	$(23,39)/((3,51)^2)$
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_III	$((15,55)^2)/((2,33)^2)$	$(15,55)/((2,33)^2)$

D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_IV	$((9,50)^2)/((1,43)^2)$	$(9,50)/((1,43)^2)$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_I	$((413,67)^2)/((62,05)^2)$	$(413,67)/((62,05)^2)$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_II	$((267,60)^2)/((40,14)^2)$	$(267,60)/((40,14)^2)$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_III	$((136,41)^2)/((20,46)^2)$	$(136,41)/((20,46)^2)$
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_IV	$((138,63)^2)/((20,79)^2)$	$(138,63)/((20,79)^2)$
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_I	$((27,48)^2)/((4,12)^2)$	$(27,48)/((4,12)^2)$
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_II	$((18,32)^2)/((2,75)^2)$	$(18,32)/((2,75)^2)$
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_III	$((27,48)^2)/((4,12)^2)$	$(27,48)/((4,12)^2)$
D_C_HORMONIO_HC3	$((974,77)^2)/((146,22)^2)$	$(974,77)/((146,22)^2)$
D_C_QT_HC_I	$((247,10)^2)/((37,07)^2)$	$(247,10)/((37,07)^2)$
D_C_QT_HC_II	$((273,92)^2)/((41,09)^2)$	$(273,92)/((41,09)^2)$
D_C_QT_HC_III	$((254,12)^2)/((38,12)^2)$	$(254,12)/((38,12)^2)$
D_C_ANTIMONOC_HC_II	$((26749,00)^2)/((4012,35)^2)$	$(26749,00)/((4012,35)^2)$
D_C_RADIOIOT_SEMINT_HC_II	$((4808,00)^2)/((721,20)^2)$	$(4808,00)/((721,20)^2)$
D_C_RADIOIOT_SEMINT_HC_III	$((5904,00)^2)/((885,60)^2)$	$(5904,00)/((885,60)^2)$
D_C_D_HC_I	$((306,34)^2)/((45,95)^2)$	$(306,34)/((45,95)^2)$
D_C_D_HC_II	$((217,81)^2)/((32,67)^2)$	$(217,81)/((32,67)^2)$
D_C_D_HC_III	$((206,69)^2)/((31)^2)$	$(206,69)/((31)^2)$
D_C_D_HC_IV	$((71,65)^2)/((10,75)^2)$	$(71,65)/((10,75)^2)$
D_P_ENTER_AD_HC_IV	$((0,53)^2 * (1 - (0,53)) / ((0,08)^2 - (0,53)))$	$((1 - (0,53)) * (((1 - (0,53)) * (0,53)) / ((0,08)^2 - 1)))$
D_P_AMB_EMER_HC_IV	$((0,46)^2 * (1 - (0,46)) / ((0,07)^2 - (0,46)))$	$((1 - (0,46)) * (((1 - (0,46)) * (0,46)) / ((0,07)^2 - 1)))$
D_P_AD_EME_HC_IV	$((0,74)^2 * (1 - (0,74)) / ((0,11)^2 - (0,74)))$	$((1 - (0,74)) * (((1 - (0,74)) * (0,74)) / ((0,11)^2 - 1)))$

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE P - Lista de distribuição do modelo econômico com nome e parâmetros da distribuição

Nome	Parâmetros da Distribuição
D_P_AMB_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_AMB_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_AMB_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_AMB_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_EME_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_EME_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_EME_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_ENTER_EME_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_EME_AD_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;

D_P_INT_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_INT_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_INT_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_INT_AD_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_C_EX_LAB_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_ALTO_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_END_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_END_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_END_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_END_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_INT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CIRURGIA_INT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CIRURGIA_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CIRURGIA_SEMINT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;

D_C_RADIOT_INT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_RADIOT_INT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_RADIOT_SEMINT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CEME_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CEME_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CEME_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CEME_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CMED_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CMED_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CMED_AMB_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CMED_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CNMED_AMB_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CNMED_AMB_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CNMED_AMB_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_CNMED_AMB_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_AD_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANESG_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANESG_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTICOAG_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTICOAG_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTICOAG_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTICOAG_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTIHEMO_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ATM_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ATM_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ATM_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ATM_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_BNM_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_BNM_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;

D_C_EXPPLA_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EXPPLA_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EXPPLA_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HEMOST_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HEMOST_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HEMOST_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HEMOST_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HORMANTINEO_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HORMANTINEO_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HORMSOMAT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HORMSOMAT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_MEDOUTROS_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_MEDOUTROS_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_MEDOUTROS_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_MEDOUTROS_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_OP_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_OP_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_OP_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_OP_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_SEDA_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_SEDA_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_SEDA_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_SEDA_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_LAB_SEMINT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_END_SEMINT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;

D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_BAIXO_SEMINT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_EX_IMAG_MEDIO_SEMINT_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_TRANSF_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_HORMONIO_HC3	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_QT_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_QT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_QT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_ANTIMONOC_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_RADIOT_SEMINT_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_RADIOT_SEMINT_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_D_HC_I	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_D_HC_II	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_D_HC_III	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_C_D_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = lambda;
D_P_ENTER_AD_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AMB_EMER_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;
D_P_AD_EME_HC_IV	Param 1 = alpha; Param 2 = beta; Param 3 = Integer/Real;

Fonte: A autora (2024).

APÊNDICE Q - Solicitação de isenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Solicitação de Isenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Referência: Custo-utilidade dos Cuidados Paliativos em oncologia em uma unidade especializada

Pesquisador Responsável: REGINA BOKEHI NIGRI

Ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA):

Vimos por meio deste documento solicitar a dispensa de obtenção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o estudo intitulado Custo-utilidade dos Cuidados Paliativos em oncologia em uma unidade especializada proposto por Regina Bokehi Nigri.

A dispensa do uso de TCLE se fundamenta: **i)** por ser um estudo analítico retrospectivo, que empregará apenas informações de prontuários médicos, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis na instituição sem previsão de utilização de material biológico; **ii)** porque todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; **iii)** porque os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes, e **iv)** porque se trata de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem alterações/influências na rotina/tratamento do participante de pesquisa, e consequentemente sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no estudo acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Rio de Janeiro, 04 de julho de 2023.


REGINA BOKEHI NIGRI
CRM: 5251741-1

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
UNIRIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Custo-utilidade dos Cuidados Paliativos (PROVISÓRIO)

Pesquisador: REGINA BOKEHI NIGRI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 71748523.1.1001.5285

Instituição Proponente: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.298.838

Apresentação do Projeto:

Textos dos itens "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" retirados dos documentos do projeto inseridos na Plataforma Brasil pelo(a) pesquisador(a) responsável ou qualquer membro da equipe de pesquisa.

"Trata-se de análise econômica aninhada a uma coorte retrospectiva (PIGGYBACK), delineada como uma Análise de Custo-Utilidade, na qual os parâmetros das variáveis imputadas no modelo (probabilidades, desfechos e custos) são extraídos do mundo real; utilizando como desfecho "anos de vida ajustados pela qualidade" (AVAQ ou QALY), obtidos através de índices de utilidade de estados de saúde para considerar os anos de sobrevida.

O caso-base será formado por quatro cenários, todos eles, unidades assistenciais do INCA, nos quais os pacientes com câncer avançado, são acompanhados, à saber, Hospital de Câncer I, II, III e IV.

A coorte de pacientes será selecionada a partir da data de óbito que deve compreender o período de 01 a 31 de agosto de 2019. Todos os pacientes

incluídos na coorte deverão ter sido diagnosticados com câncer em estágio avançado.

As variáveis de interesse e seus respectivos parâmetros serão definidas a partir da consulta a

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca **CEP:** 22.290-240
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7798

E-mail: cep@unirio.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.298.838

fontes de dados das quatro unidades hospitalares que compõem o caso-base. A primeira etapa da pesquisa será a avaliação dos registros contidos nos sistemas de informação do INCA, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Não será possível identificar os pacientes elencados para o estudo. Numa segunda etapa, serão realizadas as estimativas de custos associados à assistência prestada a cada paciente, em cada uma de suas respectivas unidades de internação, a partir da consulta ao sistema de informação do SUS, considerando o horizonte temporal, os últimos 30 dias antes do falecimento do paciente.

A análise de custo-efetividade será realizada através de um modelo analítico baseado em um modelo de Markov, composto por cinco estados possíveis de saúde: consulta ambulatorial, consulta na emergência, internação, óbito e alta, . O horizonte temporal da análise será de 30 dias e os ciclos Markovianos terão duração de 24 horas. As probabilidades de transição entre os estados de saúde do modelo serão definidas a partir da proporção de pacientes que são internados, recebem alta ou evoluem para o óbito em cada um dos cenários do caso-base.

O modelo será desenvolvido e analisado utilizando-se o TreeAge® Pro Health Care 2021. Será considerado como medida de efetividade (utilidade), os Anos de Vida Ajustados à Qualidade. A utilidade de cada um dos estados de saúde será estimada do Global Burden Disease 2019, e deverá considerar a média de utilidade reportada para cada doença oncológica e sua respectiva gravidade, mas todas associadas a doenças em estágios avançados ou metastáticos.

A interpretação e discussão dos resultados da análise de custo-utilidade levarão em consideração, além da Razão de Custo-Efetividade Incremental, o Benefício Líquido Monetário e o Benefício em Saúde. Serão realizadas análises de sensibilidade probabilísticas e análises de sensibilidade determinísticas multivariadas. Para essas análises, os parâmetros de cada uma das variáveis serão variados em mais ou menos 30%, com exceção das medidas de efetividade (utilidade), para os quais já estão disponíveis na literatura, os intervalos de confiança e valores mínimos e máximos,

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca CEP: 22.290-240
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 E-mail: cep@unirio.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.298.838

necessários para as análises de sensibilidade.

Serão plotados gráficos com os outputs das análises de sensibilidade, entre os quais, diagramas de Tornado para a análise de sensibilidade determinística multivariada e gráficos de dispersão do custo-utilidade incremental e curva de aceitabilidade, para as análises de sensibilidade probabilística que serão realizadas por meio de Simulações de Monte Carlo de segunda ordem, em um total de 10.000 simulações."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o custo-utilidade da prestação de Cuidados Paliativos em oncologia em uma unidade especializada.

Objetivo Secundário:

Estimar os custos médicos diretos associados à assistência ao paciente que demanda por Cuidados Paliativos no caso-base.

Estimar os anos de vida ganhos ajustados pela qualidade de pacientes com doença oncológica avançada em Cuidados Paliativos no caso-base.

Estimar a razão de custo-efetividade incremental por anos de vida ajustados à qualidade dos Cuidados Paliativos prestados em unidade especializada (HC IV).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos:

Os riscos são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos por parte dos profissionais que atuam em cada uma das unidades. Da mesma forma, os familiares dos pacientes assistidos no HC I, HC II e HC III que, por ventura, tenham acesso ao estudo, poderão questionar sobre a alternativa dos pacientes terem sido assistidos em outra unidade que não aquela onde esteve internado.

Benefícios:

Instrumentalizar o Instituto Nacional de Câncer com dados de custos, que são fundamentais para implementação de diretrizes institucionais.

Melhorar a eficiência alocativa dos recursos financeiros.

Fortalecer a política nacional de CP pelas evidências trazidas pelo estudo.

Estimular a implementação de novos serviços no país para garantia do acesso aos pacientes,

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca CEP: 22.290-240
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7798 E-mail: cep@unirio.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.298.838

visando melhoria da qualidade de vida e minimização do sofrimento."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de emenda a protocolo de pesquisa previamente aprovado.

Justificativa da emenda: "Ocorreu falha no preenchimento da instituição coparticipante, que erradamente foi incluída como participante. Solicito o aceite desta correção e encaminhamento para o CEP/INCA, a fim de dar continuidade à avaliação do projeto. Atenciosamente, Regina Bokehi Nigri Pesquisadora"

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não foram adicionados documentos para esta emenda, apenas foi realizado o ajuste da Instituição Coparticipante na Plataforma Brasil.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências. Protocolo de pesquisa aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Inserir os relatórios parcial(is) (a cada 6 meses) e final da pesquisa na Plataforma Brasil por meio de Notificação.

Consulte o site do CEP UNIRIO (www.unirio.br/cep) para identificar materiais e informações que podem ser úteis, tais como:

- a) Modelos de relatórios e como submetê-los (sub abas "Relatórios" e "Notificações" e aba "Materiais de apoio e tutoriais");
- b) Situações que podem ocorrer após aprovação do projeto (mudança de cronograma e da equipe de pesquisa, alterações do protocolo pesquisa; observação de efeitos adversos, ...) e a forma de comunicação ao CEP (aba "Tramitação após aprovação do projeto" e suas sub abas).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca CEP: 22.290-240
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7798 E-mail: cep@unirio.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO -
UNIRIO**



Continuação do Parecer: 6.298.838

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2197789_E1.pdf	17/08/2023 12:22:58		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CEP_REGINA_NIGRI.pdf	21/07/2023 12:27:41	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
Outros	Formulario_Submissao_INCA.pdf	21/07/2023 12:24:36	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_Regina_Bokehi_Nigri.pdf	21/07/2023 12:23:17	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	07/07/2023 18:32:24	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Ausencia_de_TCLE.pdf	04/07/2023 13:39:52	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
Orçamento	Orçamento.pdf	04/07/2023 13:37:24	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

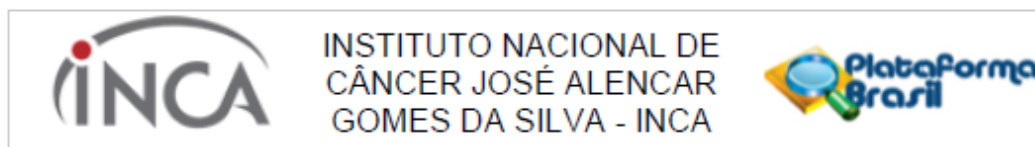
Não

RIO DE JANEIRO, 13 de Setembro de 2023

Assinado por:
ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI FERNANDES
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca CEP: 22.290-240
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 E-mail: cep@unirio.br

ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP do Instituto Nacional de Câncer - INCA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Custo-utilidade dos Cuidados Paliativos (PROVISÓRIO)

Pesquisador: REGINA BOKEHI NIGRI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 71748523.1.3001.5274

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Câncer/ INCA/ RJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.452.515

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2197789.pdf" de 17/8/2023.

INTRODUÇÃO:

A Organização das Nações Unidas (ONU), projetou que até 2050 o número de indivíduos com 65 anos ou mais poderá dobrar, passando provavelmente de 761 milhões em 2021 para 1,6 bilhão em 2050. Os dados constam no documento The World Social Report (UNDESA, 2023). O documento destaca que o crescimento da população com 80 anos será ainda mais rápido. Esses dados servem para reafirmar que, de fato, o envelhecimento da população mundial é uma realidade irreversível e que essa tendência não será diferente no Brasil. Para Connor (CONNOR, 2020) tal fenômeno se explica, em parte, pelo desenvolvimento socioeconômico que proporcionou saneamento básico, acesso aos sistemas de saúde e educação; assim como, pela queda da taxa de fertilidade com consequente diminuição do número de crianças e jovens e elevação do número de adultos em idade ativa e idosos. Há de se considerar também, o quanto o avanço tecnológico contribuiu e tem contribuído para esse fenômeno. Com a expectativa de vida maior, observa-se mudança das causas de óbito, que passa a ocorrer principalmente por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), correspondendo a 71% de todas as causas de morte no mundo. As DCNT

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
 Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



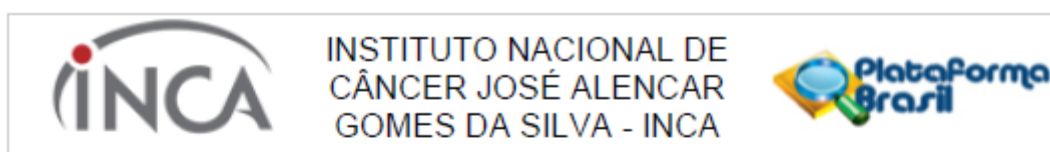
INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

têm evolução progressiva e sem proposta curativa e são as principais responsáveis pelo comprometimento da capacidade funcional dos indivíduos, sofrimento e morte (MENDES; VASCONCELLOS, 2015). Dentre as DCNT, as doenças cardiovasculares e o câncer correspondem à primeira e segunda causas de óbito, de acordo com The Global Burden of Disease (RITCHIE; SPOONER; ROSER, 2018). Desde 2001, a Organização Mundial da Saúde (OMS) realiza uma pesquisa para avaliar como os países estão estruturados em relação às DCNT. O Ministério da Saúde de cada país ou órgão similar responde a um questionário que aborda questões sobre: i) infraestrutura de saúde pública, parcerias e colaboração multissetorial; ii) políticas, estratégias e planos de ação; iii) sistemas de informação em saúde e vigilância; iv) capacidade do sistema de saúde para detecção, tratamento e cuidado. A pesquisa mais recente ocorreu em 2019 e contou com 194 países (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Os resultados desta pesquisa mostraram que mais de 80% dos países possuem financiamento disponível para áreas relacionadas às DCNT; tais como: a) atenção à saúde e tratamento (90%); b) prevenção primária (88%); c) promoção da saúde (88%); d) detecção precoce e triagem (87%); e) vigilância, monitoramento e avaliação (84%). No entanto, o financiamento para capacitação foi menor (79%); assim como para cuidados paliativos (CP) (68%) e pesquisa (65%). Em relação aos registros de câncer de base populacional, dois terços dos países (64%) informaram que os possuem. No que se refere à disponibilidade de serviços de diagnóstico e tratamento do câncer, englobando a existência de centros ou departamentos de câncer no nível terciário de atendimento, houve maior prevalência em dois terços ou mais de países. Porém, os serviços de radioterapia estão disponíveis em apenas 62% dos países. Os CP continuam a não estar amplamente disponíveis. Em apenas 40% dos países, aproximadamente metade dos pacientes com demandas para esse tipo de cuidado foram atendidos. Portanto, considera-se o câncer como um problema de saúde pública mundial. As condições envolvidas no aumento do número de casos e na mortalidade estão relacionadas à modificação na distribuição e prevalência dos fatores de risco para esta doença, principalmente os associados ao desenvolvimento socioeconômico, condições ambientais, políticas, envelhecimento e crescimento da população (SUNG et al., 2021). As consequências são muitas e envolvem as dimensões física, emocional e financeira, seja individual, familiar, nas comunidades e nos sistemas de saúde (CANCER (IARC), 2023). A estimativa mundial em 2020 foi de 19,3 milhões de novos casos (18,1 milhões excluindo câncer de pele não melanoma, exceto carcinoma basocelular) e 10 milhões de mortes por câncer (9,9 milhões excluindo câncer de pele não melanoma, exceto carcinoma basocelular) (SUNG et al., 2021). Para 2040, estima-se que ocorrerão 28,9 milhões de novos casos e 16,2 milhões de mortes (CANCER (IARC), 2023). No Brasil, o Instituto Nacional de

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



Continuação do Parecer: 6.452.515

Câncer (INCA) é o órgão auxiliar do Ministério da Saúde no desenvolvimento e coordenação das ações integradas para a prevenção e o controle do câncer e, publicou a estimativa para o triênio de 2023 a 2025 que indica que ocorrerão 704 mil casos novos de câncer, sendo 483 mil se forem excluídos os casos de câncer de pele não melanoma (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022b). A atenção oncológica no Brasil tem uma política norteadora desde 08/12/2005, quando foi publicada a Portaria nº 2.439/GM, a qual foi revogada em 2013, quando o Ministério da Saúde através da Portaria Nº 874, de 16 de maio de 2013 instituiu a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com o Art. 2º da referida Portaria, a política tem como objetivo reduzir a mortalidade e a incapacidade causadas por esta doença e ainda a possibilidade de diminuir a incidência de alguns tipos de câncer, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários com câncer, por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e CP. No Art. 4º a Portaria relaciona os princípios e diretrizes que são gerais e os relacionados à: promoção da saúde; prevenção do câncer; vigilância, monitoramento e avaliação; cuidado integral; ciência e tecnologia; educação; e comunicação em saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Evidências demonstram que como o câncer tem diagnóstico tardio, várias são as consequências clínicas e há grande demanda para o sistema de saúde, incluindo a necessidade de CP (MENDES; VASCONCELLOS, 2015). Em 2002, a OMS definiu CP como: "uma abordagem que melhora a qualidade de vida dos pacientes (adultos e crianças) e suas famílias que enfrentam problemas associados a doenças que ameaçam a vida. Previne e alivia o sofrimento por meio da identificação precoce, avaliação correta e tratamento da dor e de outros problemas, sejam físicos, psicossociais ou espirituais" (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002). No entanto, em 2017, a Comissão Lancet sobre Acesso Global a Cuidados Paliativos e Alívio da Dor apresentou um relatório recomendando que a definição de CP da OMS fosse revista e revisada para que todos os níveis do sistema de saúde e as diferentes condições socioeconômicas fossem contempladas, principalmente os países de baixa e média renda que têm dificuldades em cuidar dos pacientes, visto que não possuem os recursos necessários disponíveis (RADBRUCH et al., 2020). Para tal, a International Association for Hospice and Palliative Care (IAHPC) desenvolveu um projeto que foi implementado partir de março de 2018, envolvendo mais de 400 membros de 88 países, com o objetivo de propor uma nova definição de cuidados paliativos através de um consenso, com foco no alívio do sofrimento, que fosse oportuno e aplicável a todos os pacientes, independente do diagnóstico, prognóstico, localização geográfica, local de atendimento e nível de renda (KNAUL et al., 2018). Como resultado desse projeto definiu-se que CP são "cuidados

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
 Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

holísticos ativos, ofertados a pessoas de todas as idades que se encontram em intenso sofrimento relacionados à sua saúde, proveniente de doença severa, especialmente aquelas que estão no final da vida. O objetivo dos Cuidados Paliativos é, portanto, melhorar a qualidade de vida dos pacientes, de suas famílias e de seus cuidadores" (RADBRUCH et al., 2020). i O sofrimento está relacionado com a saúde quando associado a doenças de qualquer tipo. A saúde relacionada ao sofrimento é grave quando não se alcança seu alívio sem intervenção profissional e quando compromete funções físicas, sociais, espirituais e/ou emocionais. Informação disponível em: <http://pallipedia.org/serious-health-relatedsuffering-shs/> ii Doença grave é compreendida como qualquer doença aguda ou crônica e/ou condição que cause deficiência significativa e que possa levar à condição de deficiência e/ou de debilidade por um longo período, ou até à morte. Informação disponível em: <http://pallipedia.org/serious-illness/> O Atlas Global de Cuidados Paliativos na Terminalidade da Vida foi publicado pela OMS e pela Organização Não Governamental Worldwide Palliative Care Alliance (WPCA) (2020), visto que no mundo mais de 20 milhões de pessoas a cada ano precisam de CP ao final da vida. O documento sugere que 68,9% são por DNCT, sendo o câncer a principal causa (28,2%). A WPCA traz informações importantes acerca do modelo de saúde pública desenvolvido pela OMS para CP, como estratégia nacional em cada país especificamente. Na dimensão política é importante ter leis, padrões nacionais de operacionalidade, diretrizes clínicas, reconhecer os CP como especialidade/subespecialidade médica e regulamentar a licença de serviços de CP. Na educação é fundamental que se tenha formação para todos os profissionais envolvidos na gestão, assistência, apoio e atividades de ensino e pesquisa. Em relação a medicamentos, ressalta-se que o acesso a substâncias controladas, denominadas opioides, são essenciais para controle da dor, promovendo a qualidade na prestação de CP. A implementação de programas de CP é desigual no mundo e para que um maior número de pessoas tenha garantia de CP, se faz necessário integrar serviços e sistemas de saúde, incluindo cuidados primários, cuidados prolongados, assim como a assistência domiciliar (CONNOR, 2020). No Brasil, os CP foram introduzidos na década de 80 por iniciativas pontuais e individuais. Apenas em 1997, quando foi criada a Associação Brasileira de Cuidados Paliativos, organizada e dirigida por equipe multiprofissional, que as discussões preliminares do "Movimento Paliativista Brasileiro" tiveram início (CARVALHO, 2023). Posteriormente, em 26 de fevereiro de 2005 foi fundada a Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP), dirigida por médicos, mas composta por profissionais de várias categorias, requisito necessário à época, trazendo maior visibilidade e criação da Câmara Técnica de Terminalidade da Vida e Cuidados Paliativos/ do Conselho Federal de Medicina (CFM). A partir de então, foi publicada pelo CFM a Resolução N°

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



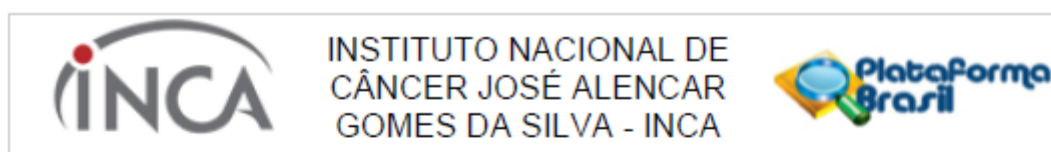
INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

1805 de fevereiro de 2006 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2006) que determinou: "Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do doente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal". Em 2010, o CFM tornou pública a versão do Novo Código de Ética Médica, que foi o primeiro documento a citar o termo "Cuidado Paliativo" no Princípio Fundamental número XXII e nos artigos 36 e 41, todos mantidos na última edição de 2018 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2009). No mesmo ano, houve a criação da Comissão Nacional de Medicina Paliativa pela Associação Médica Brasileira (AMB), iniciando discussões acerca da inclusão da medicina paliativa como especialidade. Posteriormente, através do ofício OF/AMB/0117/2012, a AMB reconheceu seis sociedades que foram elencadas para a abertura do primeiro edital para seleção dos candidatos à titulação em Medicina Paliativa, por análise curricular, quando foram titulados 45 médicos. A Resolução CFM Nº 2.221/2018 Publicada no Diário Oficial da União de 24 de janeiro de 2019, atualizou a relação de especialidades e áreas de atuação médicas e incluiu a Medicina Paliativa como área de atuação médica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2019). A partir de então, várias ações têm acontecido, com inclusão de novas especialidades como pré-requisito para obtenção do título. Até o ano de 2020, o Brasil já tinha 338 médicos com título para atuar na área de Medicina Paliativa pela AMB. Atualmente já existem programas de residência médica em Medicina Paliativa, com duração de 2 anos e cursos de capacitação e pós-graduação lato sensu de Especialização Médica e Multiprofissional na área, todos regulados pelo Ministério da Educação e Cultura (CARVALHO, 2023). No âmbito do SUS, a Resolução Nº 41, de 31 de outubro de 2018 publicada pelo Ministério da Saúde, dispõe sobre as diretrizes para a organização dos CP, à luz dos cuidados continuados integrados ofertados no âmbito da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Os CP deverão ser disponibilizados pela RAS, elegendo para os CP toda pessoa afetada por uma doença que ameaça a vida, seja aguda ou crônica, a partir do diagnóstico desta condição (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). A referida Resolução determinou que a organização dos CP deverá ter como objetivos: a) integrar os CP na RAS; promover a melhoria da qualidade de vida dos pacientes; b) incentivar o trabalho em equipe multidisciplinar; c) fomentar a instituição de disciplinas e conteúdos programáticos de CP no ensino de graduação e especialização dos profissionais de saúde; d) ofertar educação permanente em CP para os trabalhadores da saúde no SUS; e) promover a disseminação de informação sobre os CP na sociedade; f) ofertar medicamentos que promovam o controle dos sintomas dos pacientes em CP; g) pugnar pelo desenvolvimento de uma atenção à saúde

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



Continuação do Parecer: 6.452.515

humanizada, baseada em evidências, com acesso equitativo e custo efetivo, abrangendo toda a linha de cuidado e todos os níveis de atenção, com ênfase na atenção básica, domiciliar e integração com os serviços especializados. Os CP devem ser contemplados precocemente durante a assistência a pacientes com câncer, concomitantemente ao tratamento modificador de doenças, pois os CP são importantes ao longo de toda trajetória do cuidado e não só na fase de terminalidade da vida. Hui, Heung e Bruera (2022), publicaram um artigo cujo objetivo era discutir sobre a prestação de CP especializados num período de tempo adequado às necessidades do paciente. Eles definiram um modelo conceitual sobre CP oportunos (Figura 1); pois consideram que os CP oportunos são capazes de promover acesso mais precoce aos CP e aumento no número de encaminhamentos, proporcionando uso racional dos escassos recursos e maior impacto para os pacientes assistidos. A implementação deste modelo requer envolvimento da gestão, das lideranças oncológicas e infraestrutura adequada. Eles afirmam que: "Os cuidados paliativos oportunos têm quatro componentes principais: triagem sistemática de rotina, um conjunto definido de critérios de encaminhamento, um mecanismo para desencadear o encaminhamento para os pacientes apropriados e uma clínica ambulatorial especializada em cuidados paliativos com equipe adequada. O resultado esperado é um maior número de pacientes recebendo cuidados paliativos especializados e um encaminhamento mais precoce, o que levaria a melhores resultados para os pacientes, como qualidade de vida, qualidade dos cuidados de fim de vida e possivelmente sobrevida." O manejo adequado de sintomas melhora a qualidade de vida dos pacientes, além de reduzir a utilização dos serviços de saúde, inclusive as hospitalizações desnecessárias. Apesar dos recursos escassos, observa-se uso de métodos invasivos direcionados ao controle do tumor, pouca atenção no controle dos sintomas, mesmo quando não há possibilidade de mudança do curso da doença. Portanto, a ausência de um cuidado com foco no indivíduo prolonga o sofrimento, a dor e eleva os custos (FREITAS et al., 2022). A existência de problemas relacionados a fatores humanos é limitante para o desenvolvimento de serviços de CP. Como exemplos podem ser destacados a ausência de informação dos formuladores de políticas para a população sobre a importância dos CP; assim como a cultura de não informar ao paciente sobre o diagnóstico, a doença, o prognóstico e a ameaça à vida; na dimensão psicológica, a correlação entre CP/hospice e o fim da vida, faz com que as pessoas evitem esses serviços com medo da morte, ignorando-se o fato de que os CP podem aumentar a sobrevida (CONNOR, 2020). No âmbito financeiro, as doenças ameaçadoras da vida podem ter um grande impacto. Segundo Connor (2020), os CP e as internações em hospice podem ser alternativas custo-efetivas em um sistema de saúde, em termos de políticas públicas e modelos de atenção, adotados principalmente em países

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
 Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

desenvolvidos. Nesse sentido, considerando que a estratégia do uso de hospices no Reino Unido, por exemplo, teve como um dos objetivos, oferecer cuidados aos pacientes em fim de vida com eficiência, ((DU BOULAY, Rankin, 2007)) no âmbito do National Health System (NHS) e, que, segundo Donabedian (1990) a eficiência envolve a garantia da qualidade com melhores resultados com a redução dos desperdícios, é razoável que possamos extrapolar esse entendimento para a realidade do SUS, que em termos de universalidade, tem algumas semelhanças com o NHS. 1.1 Problemática No Brasil, pensar sobre a finitude da vida e na possibilidade de não mais investir em alternativas terapêuticas e procedimentos, inclusive diagnósticos, que, no caso particular de doentes com câncer em estágios avançados não serão capazes de modificar o curso da doença, parece algo ainda fora da nossa realidade, sobretudo se considerarmos que muitos pacientes ainda continuam rotineiramente sendo submetidos a tais alternativas, em uma busca constante por algo que já parece ser impossível: a cura. Postergar a morte como parte da história natural de uma doença, quer seja através de internações ou de intervenções para fins diagnósticos e terapêuticos é um problema que vai além do prolongamento do sofrimento do paciente e de seus familiares. No SUS, há evidências de escassez e limitações de recursos, assim como de tantas outras necessidades em saúde ainda não atendidas, a exemplo das doenças raras que atingem uma parcela da sociedade. Portanto, tal situação precisa ser urgentemente discutida sob a perspectiva do custo de oportunidade e da eficiência do Estado brasileiro. É importante ressaltar que muitas vezes o diagnóstico do câncer é tardio, há alta prevalência de pacientes em fases avançadas da doença oncológica. De acordo com Instituto Oncoguia (2022) aproximadamente 60% dos pacientes iniciaram tratamento em estágio avançado. Apesar do SUS ter legislação específica para garantir o acesso aos CP, nem sempre os pacientes sem possibilidade de tratamento modificador da doença oncológica são encaminhados às unidades de CP. O problema envolve os custos para manutenção e prestação da assistência, que provavelmente não se justificam quando os pacientes não obtêm os benefícios esperados; visto que, permanecem em unidades hospitalares sem especialistas em CP realizando, muitas vezes, obstinação terapêutica. Smith et al. (2020) realizou uma revisão da literatura sobre custos diretos e custo-efetividade de intervenções em CP e selecionou 46 artigos, concluindo que os CP são menos onerosos em relação aos cuidados habituais. Ademais, há de se considerar que muitos pacientes chegam tardiamente nas unidades de CP, quando pouco ou quase nada há de se fazer em termos de palição. Portanto, muitas vezes os CP não são prestados como se esperava de uma unidade especializada. Da mesma forma, essa é a realidade na Rede de Saúde Suplementar. De acordo com a OMS (2002) a prestação de CP de qualquer doença ameaçadora da vida deve ter atuação de equipe multidisciplinar e deve seguir

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

princípios para proporcionar aos pacientes os benefícios esperados. Os CP devem ser iniciados desde o diagnóstico da doença, sempre considerando a individualidade; deve promover o alívio da dor e outros sintomas desagradáveis por meio da prescrição de medicamentos e de outras abordagens não farmacológicas, como as relacionadas aos aspectos psicossociais e espirituais. A equipe multidisciplinar deve focar nas necessidades dos pacientes e familiares através da observação sob todas as dimensões e de forma integrada. Deve-se ter como premissa a afirmação de que a vida precisa ser vivida da melhor forma possível até o momento da morte. Deve considerar que a morte é um evento natural e esperado e, que não deve ser acelerada, assim como não ser adiada, levando em consideração o diagnóstico adequado, prognóstico, acompanhamento ativo e a relação empática estabelecida entre equipe, pacientes e familiares. Para tal é necessário oferecer suporte para que o paciente possa viver bem e ativamente. A minimização dos problemas sociais, acesso a medicamentos e outros recursos também podem diminuir o sofrimento. Promover a qualidade de vida influencia positivamente o curso da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Além disso, os familiares devem ser acolhidos durante toda a doença de seu ente querido, assim como preparados para o enfrentamento do luto. O INCA é uma instituição com foco em assistência, ensino e pesquisa, participando como protagonista, no âmbito técnico e científico, nas estratégias de controle de câncer do Governo Federal. É referência para o tratamento integral de pacientes com câncer no Estado do Rio de Janeiro e possui quatro unidades hospitalares que são consideradas de alta complexidade, integrando o SUS. São elas: Hospital do Câncer I (HC I), Hospital do Câncer II (HC II), Hospital do Câncer III (HC III) e Hospital do Câncer IV (HC IV) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022a). O HC I realiza atendimento a crianças com vários tipos de câncer e adultos com câncer do aparelho digestivo, aparelho respiratório, da cabeça e pescoço, do sistema nervoso, da pele, do sangue, do trato urinário e sistema reprodutor masculino, dentre outros. O HC II atende pacientes com câncer ginecológico e do sistema ósseo e conectivo. O HC III realiza tratamento especializado para câncer de mama. Os pacientes são encaminhados para essas três unidades assistenciais pelo Sistema Estadual de Regulação, a fim de serem submetidos a tratamentos específicos; sejam eles: cirúrgicos, quimioterápicos ou radioterápicos. O Hospital do Câncer IV (HC IV) é a Unidade de Cuidados Paliativos e se destina a prestar assistência multidisciplinar aos pacientes, quando não há mais intervenções terapêuticas que possam modificar o curso da doença. O HC IV atende exclusivamente os pacientes encaminhados pelo HC I, HC II e HC III. O HC IV foi fundado há 24 anos e é referência nacional para a assistência, ensino e pesquisa em CP. Oferece atendimento nas modalidades de ambulatório, internação hospitalar e assistência domiciliar, contando com equipe multidisciplinar especializada

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

em CP, que atuam de forma integrada e interdisciplinar. Nos últimos 5 anos, aproximadamente 7550 pacientes foram assistidos no HC IV. O propósito é controlar os sintomas físicos, psicológicos, sociais e espirituais, a fim de melhorar a qualidade de vida e de morte dos pacientes, além de dar suporte e conforto aos familiares e cuidadores. Como pesquisadora e gestora da área da qualidade no HC IV, tenho observado que o encaminhamento dos pacientes para a unidade, parece estar acontecendo extemporaneamente para os CP, não raramente após inúmeras tentativas implementadas para modificar o curso da doença sem êxito, ainda que sabidamente incapazes de alcançar esse objetivo. A dificuldade do acesso a um hospital especializado como o HC IV, para aqueles pacientes já atendidos pelo INCA, parece não se justificar apenas pela elevada demanda de casos nos quais a doença já se encontra em fase avançada, que certamente é um fator tão determinante, mas é possível que a postergação da indicação para início dos CP possa estar contribuindo, também, para essa dificuldade. Os pacientes permanecem nas unidades hospitalares do INCA, ocupando leitos, utilizando recursos tecnológicos, realizando exames, métodos invasivos e terapias que são insuficientes, excessivas e desnecessárias, perpetuando o sofrimento. Isto contribui para comprometer a eficiência dos serviços especializados em CP disponíveis na estrutura do INCA na medida em que pouco ou quase nada é possível fazer em termos de palição. Freitas et al (2022) realizaram um estudo transversal com 19 oncologistas do INCA, com o objetivo de avaliar a percepção destes médicos sobre as barreiras ao encaminhamento de pacientes com câncer avançado para o HC IV. Os resultados evidenciaram que 100% concordavam que os CP deveriam estar inseridos durante o tratamento de seus pacientes; no entanto, mesmo assim ainda têm dificuldades em indicar os CP. As barreiras relatadas foram: a ligação afetiva estabelecida entre o médico e paciente e familiares (47,5%), o embaraço de falar sobre a impossibilidade de cura com o paciente (31,6%), o fato de o paciente estar em suporte renal artificial ou quimioterapia oral (26,3%), vínculo frágil com o paciente e família, quando o atendimento não é feito pelo médico de referência (15,8%), sentir-se apto a dar seguimento ao acompanhamento mesmo durante essa fase (10,5%) e falta de diretrizes ou protocolos institucionais para o encaminhamento (5,3%). Outrossim, é imprescindível demonstrar a partir de análises econômicas em saúde, se os custos associados ao tratamento e manejo de doenças oncológicas em estágios avançados se justificam pelos benefícios clínicos oferecidos aos pacientes. Nessa perspectiva, os estudos de custoutilidade dos modelos de atenção aos pacientes nestas condições, realizadas nas unidades assistenciais (HC I, HC II e HC III) em comparação com a de CP (HC IV), podem ser úteis como ferramentas de gestão, na medida em que são capazes de reduzir incertezas e subsidiar tomadas de decisões, inclusive clínicas, com vistas à melhoria da qualidade da assistência e da eficiência alocativa dos

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204

Bairro: CENTRO

CEP: 20.231-092

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3207-4550

Fax: (21)3207-4556

E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

recursos disponíveis para ofertar CP oportunos aos pacientes do INCA. A proposta da pesquisa é demonstrar e confrontar os custos diretos dos últimos 30 dias de vida de pacientes com câncer avançado e que evoluíram para óbito durante a internação hospitalar nas unidades assistenciais do INCA, com os benefícios em termos de anos de vida ajustados à qualidade (AVAQ), comparando o HC I, HC II e HC III, que não são unidades especializadas em CP, com o HC IV. Portanto, o caso-base para essa análise econômica será composto por quatro cenários, sendo cada um deles, uma das quatro unidades assistenciais do INCA. Acredita-se que o estudo será importante para nortear a política de saúde nacional e institucional com criação de novos serviços e proposição de modelos de CP alternativos, com foco na individualização do cuidado, garantindo a melhoria da qualidade de vida, acolhendo as necessidades de pacientes e familiares, assim como utilizando os recursos de forma racional.

HIPÓTESE:

Os pacientes com doenças oncológicas avançadas que necessitam de CP podem se beneficiar deste modelo de assistência e cuidados em saúde, no que se refere à qualidade de vida através do controle de sintomas, desde que a indicação ocorra precocemente e em tempo oportuno para que os CP sejam implementados por profissionais especializados em CP.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

A seleção deve obedecer aos seguintes critérios: Idade acima de 20 anos; apresentar doença oncológica em estágio avançado; ter sido matriculado no INCA há mais de 60 dias, ter sido encaminhado ao HC IV há pelo menos 30 dias e ter ido a óbito na unidade hospitalar em agosto de 2019.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Deverão ser excluídos: os pacientes com diagnóstico de câncer há menos de 60 dias do óbito, pacientes submetidos à cirurgia para tratamento do câncer, óbito por condição clínica não relacionada ao câncer e ausência de informações clínicas.

DESFECHOS

Desfecho Primário:

Conhecer os custos diretos e determinar o custo-efetividade associados à assistência ao paciente que demanda por Cuidados Paliativos

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4558 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

Desfecho Secundário:

METODOLOGIA:

Trata-se de análise econômica aninhada a uma coorte retrospectiva (PIGGYBACK), delineada como uma Análise de Custo-Utilidade, na qual os parâmetros das variáveis imputadas no modelo (probabilidades, desfechos e custos) são extraídos do mundo real; utilizando como desfecho "anos de vida ajustados pela qualidade" (AVAQ ou QALY), obtidos através de índices de utilidade de estados de saúde para considerar os anos de sobrevivência. O caso-base será formado por quatro cenários, todos eles, unidades assistenciais do INCA, nos quais os pacientes com câncer avançado, são acompanhados, à saber, Hospital de Câncer I, II, III e IV. A coorte de pacientes será selecionada a partir da data de óbito que deve compreender o período de 01 a 31 de agosto de 2019. Todos os pacientes incluídos na coorte deverão ter sido diagnosticados com câncer em estágio avançado. As variáveis de interesse e seus respectivos parâmetros serão definidas a partir da consulta a fontes de dados das quatro unidades hospitalares que compõem o caso-base. A primeira etapa da pesquisa será a avaliação dos registros contidos nos sistemas de informação do INCA, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Não será possível identificar os pacientes elencados para o estudo. Numa segunda etapa, serão realizadas as estimativas de custos associados à assistência prestada a cada paciente, em cada uma de suas respectivas unidades de internação, a partir da consulta ao sistema de informação do SUS, considerando o horizonte temporal, os últimos 30 dias antes do falecimento do paciente. A análise de custo-efetividade será realizada através de um modelo analítico baseado em um modelo de Markov, composto por cinco estados possíveis de saúde: consulta ambulatorial, consulta na emergência, internação, óbito e alta. O horizonte temporal da análise será de 30 dias e os ciclos Markovianos terão duração de 24 horas. As probabilidades de transição entre os estados de saúde do modelo serão definidas a partir da proporção de pacientes que são internados, recebem alta ou evoluem para o óbito em cada um dos cenários do caso-base. O modelo será desenvolvido e analisado utilizando-se o TreeAge® Pro Health Care 2021. Será considerado como medida de efetividade (utilidade), os Anos de Vida Ajustados à Qualidade. A utilidade de cada um dos estados de saúde será estimada do Global Burden Disease 2019, e deverá considerar a média de utilidade reportada para cada doença oncológica e sua respectiva gravidade, mas todas associadas a doenças em estágios avançados ou metastáticos. A interpretação e discussão dos resultados da análise de custo-utilidade levarão em

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

consideração, além da Razão de Custo-Efetividade Incremental, o Benefício Líquido Monetário e o Benefício em Saúde. Serão realizadas análises de sensibilidade probabilísticas e análises de sensibilidade determinísticas multivariadas. Para essas análises, os parâmetros de cada uma das variáveis serão variados em mais ou menos 30%, com exceção das medidas de efetividade (utilidade), para os quais já estão disponíveis na literatura, os intervalos de confiança e valores mínimos e máximos, necessários para as análises de sensibilidade. Serão plotados gráficos com os outputs das análises de sensibilidade, entre os quais, diagramas de Tornado para a análise de sensibilidade determinística multivariada e gráficos de dispersão do custo-utilidade incremental e curva de aceitabilidade, para as análises de sensibilidade probabilística que serão realizadas por meio de Simulações de Monte Carlo de segunda ordem, em um total de 10.000 simulações.

Metodologia de análise de dados:

O modelo será desenvolvido e analisado utilizando-se o TreeAge® Pro Health Care 2021. Será considerado como medida de efetividade (utilidade), os Anos de Vida Ajustados à Qualidade. A utilidade de cada um dos estados de saúde será estimada do Global Burden Disease 2019, e deverá considerar a média de utilidade reportada para cada doença oncológica e sua respectiva gravidade, mas todas associadas a doenças em estágios avançados ou metastáticos. A interpretação e discussão dos resultados da análise de custo-utilidade levarão em consideração, além da Razão de Custo-Efetividade Incremental, (RCEI), o Benefício Líquido Monetário (BLM) e o Benefício em Saúde (BS). Com os outputs da análise de custoutilidade, será plotado gráfico de custo-utilidade para facilitar a visualização dos resultados da análise. Serão realizadas análises de sensibilidade probabilísticas e análises de sensibilidade determinísticas multivariadas. Para essas análises, os parâmetros de cada uma das variáveis serão variados em mais ou menos 30%, com exceção das medidas de efetividade (utilidade), para os quais já estão disponíveis na literatura, os intervalos de confiança e valores mínimos e máximos, necessários para as análises de sensibilidade. Serão plotados gráficos com os outputs das análises de sensibilidade, entre os quais, diagramas de Tornado para a análise de sensibilidade determinística multivariada e gráficos de dispersão do custoutilidade incremental e curva de aceitabilidade, para as análises de sensibilidade probabilística que serão realizadas por meio de Simulações de Monte Carlo de segunda ordem, em um total de 10.000 simulações. Os resultados das análises serão discutidos à luz do referencial e literatura específico, que trata dos temas transversais a esta pesquisa.

Detalhamento:

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

O modelo será desenvolvido e analisado utilizando-se o TreeAge® Pro Health Care 2021. Será considerado como medida de efetividade (utilidade), os Anos de Vida Ajustados à Qualidade. A utilidade de cada um dos estados de saúde será estimada do Global Burden Disease 2019, e deverá considerar a média de utilidade reportada para cada doença oncológica e sua respectiva gravidade, mas todas associadas a doenças em estágios avançados ou metastáticos. A interpretação e discussão dos resultados da análise de custo-utilidade levarão em consideração, além da Razão de Custo-Efetividade Incremental, (RCEI), o Benefício Líquido Monetário (BLM) e o Benefício em Saúde (BS). Com os outputs da análise de custoutilidade, será plotado gráfico de custo-utilidade para facilitar a visualização dos resultados da análise. Serão realizadas análises de sensibilidade probabilísticas e análises de sensibilidade determinísticas multivariadas. Para essas análises, os parâmetros de cada uma das variáveis serão variados em mais ou menos 30%, com exceção das medidas de efetividade (utilidade), para os quais já estão disponíveis na literatura, os intervalos de confiança e valores mínimos e máximos, necessários para as análises de sensibilidade. Serão plotados gráficos com os outputs das análises de sensibilidade, entre os quais, diagramas de Tornado para a análise de sensibilidade determinística multivariada e gráficos de dispersão do custoutilidade incremental e curva de aceitabilidade, para as análises de sensibilidade probabilística que serão realizadas por meio de Simulações de Monte Carlo de segunda ordem, em um total de 10.000 simulações. Os resultados das análises serão discutidos à luz do referencial e literatura específico, que trata dos temas transversais a esta pesquisa.

TAMANHO DA AMOSTRA NO BRASIL: 120

TAMANHO DE AMOSTRA NO CENTRO: 120

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o custo-utilidade da prestação de Cuidados Paliativos em oncologia em uma unidade especializada.

Objetivo Secundário:

Estimar os custos médicos diretos associados à assistência ao paciente que demanda por Cuidados Paliativos no caso-base. Estimar os anos de vida ganhos ajustados pela qualidade de pacientes com doença oncológica avançada em Cuidados Paliativos no caso-base. Estimar a razão de custo-efetividade incremental por anos de vida ajustados à qualidade dos Cuidados Paliativos prestados

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

em unidade especializada (HC IV).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme informados pelo pesquisador:

RISCOS:

Os riscos são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos por parte dos profissionais que atuam em cada uma das unidades. Da mesma forma, os familiares dos pacientes assistidos no HC I, HC II e HC III que, por ventura, tenham acesso ao estudo, poderão questionar sobre a alternativa dos pacientes terem sido assistidos em outra unidade que não aquela onde esteve internado.

BENEFÍCIOS:

Os riscos são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos por parte dos profissionais que atuam em cada uma das unidades. Da mesma forma, os familiares dos pacientes assistidos no HC I, HC II e HC III que, por ventura, tenham acesso ao estudo, poderão questionar sobre a alternativa dos pacientes terem sido assistidos em outra unidade que não aquela onde esteve internado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto visa a avaliar o custo-utilidade da prestação de Cuidados Paliativos em oncologia em uma unidade especializada. Pretende estimar os custos médicos diretos associados à assistência ao paciente que demanda por Cuidados Paliativos no caso-base, os anos de vida ganhos ajustados pela qualidade de pacientes com doença oncológica avançada em Cuidados Paliativos no caso-base e a razão de custo-efetividade incremental por anos de vida ajustados à qualidade dos Cuidados Paliativos prestados em unidade especializada (HC IV).

A proposta da pesquisa é demonstrar e confrontar os custos diretos dos últimos 30 dias de vida de pacientes com câncer avançado e que evoluíram para óbito durante a internação hospitalar nas unidades assistenciais do INCA, com os benefícios em termos de anos de vida ajustados à qualidade (AVAQ), comparando o HC I, HC II e HC III, que não são unidades especializadas em CP, com o HC IV. Portanto, o caso-base para essa análise econômica será composto por quatro cenários, sendo cada um deles, uma das quatro unidades assistenciais do INCA.

Trata-se de um projeto exequível e de grande importância para a instituição, pois seus resultados serão utilizados para nortear a política de saúde nacional e institucional com criação de novos serviços e proposição de modelos de CP alternativos, com foco na individualização do cuidado, garantindo a melhoria da qualidade de vida, acolhendo as necessidades de pacientes e familiares,

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204

Bairro: CENTRO

CEP: 20.231-092

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3207-4550

Fax: (21)3207-4556

E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

assim como utilizando os recursos de forma racional.

Vide item "Conclusões ou Pendências e Listas de Inadequações"

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados os seguintes documentos de apresentação obrigatória:

- 1) Folha de Rosto para pesquisa envolvendo seres humanos: Documento devidamente preenchido, datado e assinado
- 2) Projeto de Pesquisa: Adequado
- 3) Orçamento financeiro e fontes de financiamento: Adequado/apresentado
- 4) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Solicita dispensa de TCLE
- 5) Cronograma: Adequado
- 6) Formulário para Submissão de Estudos no INCA: Adequado
- 7) Currículo do pesquisador principal e demais colaboradores: Contemplados no documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2197789.pdf"

8) Documentos necessários para armazenamento de material biológico humano em biorrepositório/biobanco: Não se aplica

Recomendações:

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A CONDUÇÃO DE PROTOCOLOS DE PESQUISA NO CENÁRIO DA COVID-19 (Comunicado Conep - SEI/MS – 0014765796):

a. Aconselha-se a adoção de medidas para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa.

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
CÂNCER JOSÉ ALENCAR
GOMES DA SILVA - INCA



Continuação do Parecer: 6.452.515

b. Em observância às dificuldades operacionais decorrentes de todas as medidas impostas pela pandemia do SARS-CoV-2 (Covid-19), é necessário zelar pelo melhor interesse do participante da pesquisa, mantendo-o informado sobre as modificações do protocolo de pesquisa que possam afetá-lo, principalmente se houver ajuste na condução do estudo, cronograma ou plano de trabalho.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos à realização do presente projeto de pesquisa

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP/INCA assegura a ética em todas as suas análises, evitando possíveis conflitos de interesses nas avaliações e na emissão de pareceres.

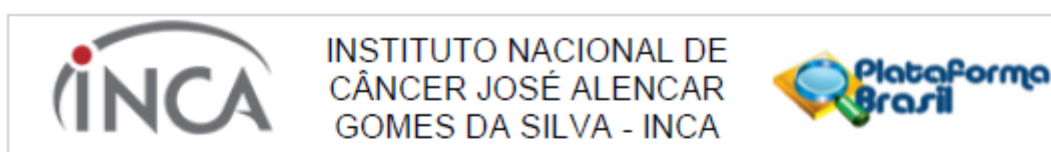
Destarte, garantimos que nenhum componente da equipe deste estudo participou, analisou, aprovou e/ou expressou posicionamento sobre análise ou parecer consubstanciado do mesmo.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer (CEP-INCA), de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS Nº 466/2012 manifesta-se pela aprovação do presente projeto de pesquisa.

Informações ao pesquisador: segundo a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, através do Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa, e resolução nº 466/2012 do CNS, o pesquisador responsável deverá:

1. Entregar ao sujeito da pesquisa uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, na íntegra, por ele assinada;
2. Desenvolver a pesquisa conforme foi delineada no protocolo aprovado;
3. Apresentar ao CEP/INCA eventuais emendas ou extensões ao protocolo original, com justificativa;
4. Apresentar ao CEP/INCA relatório parcial (a cada 6 meses) e final após conclusão da pesquisa.
5. Descontinuar o estudo somente após análise e manifestação, por parte do Sistema

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-092
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br



Continuação do Parecer: 6.452.515

CEP/CONEP/CNS/MS que o aprovou, das razões dessa descontinuidade, a não ser em casos de justificada urgência em benefício de seus participantes (Res. 466/12 - CNS, item III.2u);

6. Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Res. 466/12 - CNS, item XI.2f);

7. Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto (Res. 466/12 - CNS, item XI. 2g);

8. Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou não publicação dos resultados (Res. 466/12 - CNS, item XI.2h).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CEP_REGINA_NIGRI.pdf	21/07/2023 12:27:41	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
Outros	Formulario_Submissao_INCA.pdf	21/07/2023 12:24:36	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Ausencia_de_TCLE.pdf	04/07/2023 13:39:52	REGINA BOKEHI NIGRI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 24 de Outubro de 2023

Assinado por:
Antonio Abilio Pereira de Santa Rosa
(Coordenador(a))

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 204
Bairro: CENTRO CEP: 20.231-082
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3207-4550 Fax: (21)3207-4556 E-mail: cep@inca.gov.br