

Tomografia de Coerência Óptica

Dossiê de valor (COSAÚDE)

Análise de impacto orçamentário

26 abril 2019

DOCUMENTO PRINCIPAL

Dossiê de valor da Tomografia de Coerência Óptica para avaliação de doença arterial coronariana e Intervenção Coronariana Percutânea.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS.....	5
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	6
RESUMO EXECUTIVO	6
1 . DOMÍNIO ECONÔMICO	9
1.1 ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO - DESENHO	9
1.1.1 POPULAÇÃO	10
1.1.2 DINÂMICA DE MERCADO – MARKET SHARE	11
1.1.3 CUSTOS	12
1.1.4 HORIZONTE TEMPORAL	14
1.1.5 PERSPECTIVA	14
1.1.6 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.....	14
1.1.7 SUPOSIÇÕES DO MODELO	14
1.2 ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO - RESULTADOS	15
1.2.1 RESULTADOS DETERMINÍSTICOS DO CASO-BASE.....	15
1.2.2 RESULTADOS DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PROBABILÍSTICA MULTIVARIADA.....	16
1.3 CONCLUSÕES SOBRE ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO.....	17
2 RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES DA ANÁLISE	18
REFERÊNCIAS.....	19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama da estrutura do modelo para análise de impacto orçamentário.....	9
Figura 2. Modelo conceitual.....	10
Figura 3. Racional para estabelecimento da população elegível uso de OCT como guia do ICP.	11
Figura 4. Impacto orçamentário da incorporação de OCT, considerando custos totais de tratamento	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Definição da população elegível da análise de impacto orçamentário.	11
Tabela 2. Dinâmica de mercado proposta.....	12
Tabela 3. Estimativa da população usuária considerando os cenários.	12
Tabela 4. Componentes de custos.....	13
Tabela 5. Resultados da análise de impacto orçamentário (caso-base).....	15
Tabela 6. Resultados da análise de impacto orçamentário (análise de sensibilidade).	17

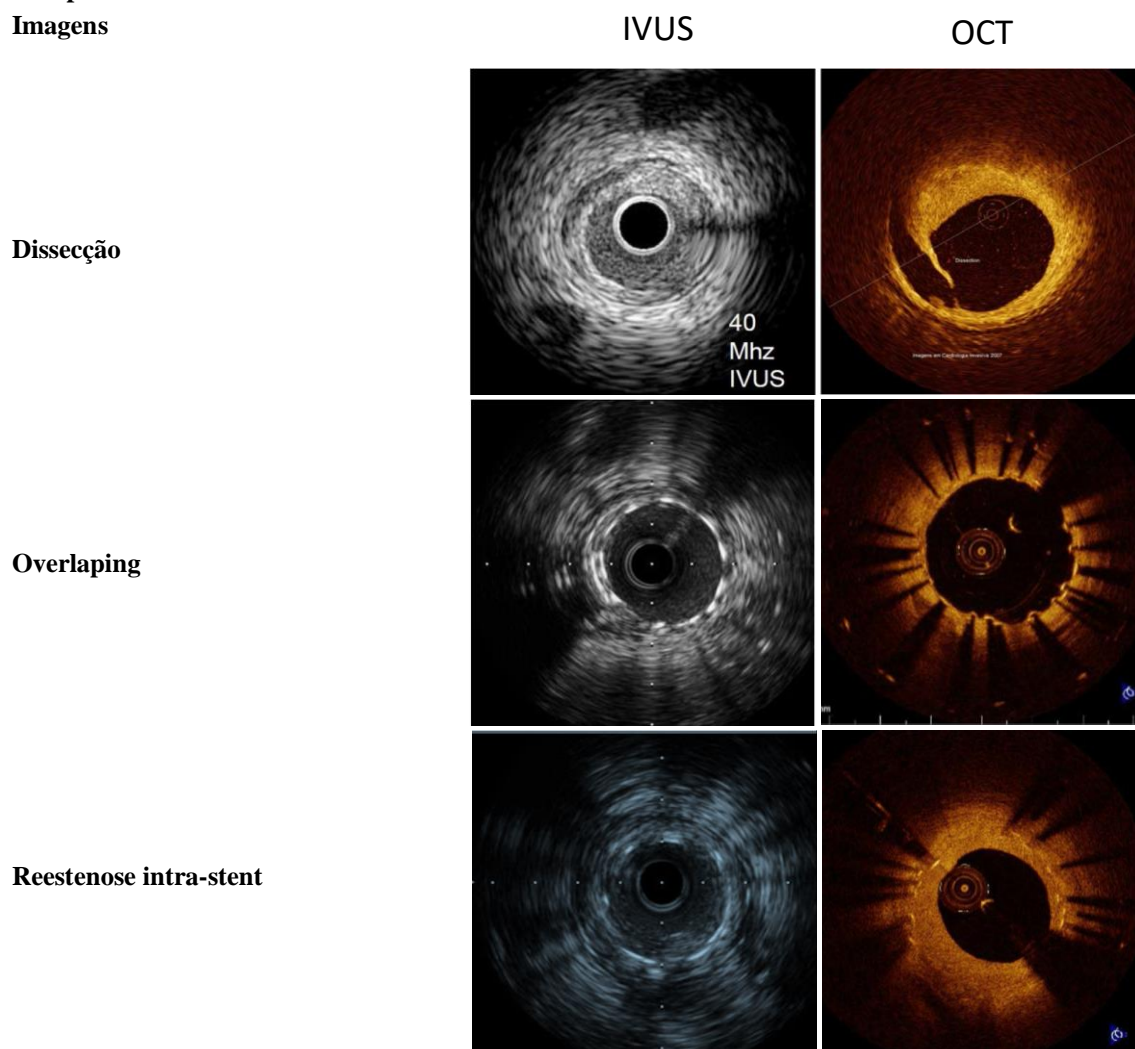
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Análise de custo-efetividade
AIO	Análise de impacto orçamentário
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATS	Avaliação de tecnologias em saúde
CADTH	<i>Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health</i>
DAC	Doença arterial coronariana
DCV	Doenças cardiovasculares
ECG	Eletrocardiograma
GRADE	<i>Grading of recommendations assessment, development and evaluation</i>
IAM CST/ SST	Infarto agudo do miocárdio com/ sem elevação do segmento ST
IQWiG	<i>Institute for Quality and Efficiency in Health Care;</i>
LDL	<i>Low density lipoprotein</i> (lipoproteína de baixa densidade)
MACE	<i>Major adverse cardiovascular events/</i> Eventos cardiovasculares maiores
NHS	<i>National Health Service</i>
NICE	<i>The National Institute for Health and Care Excellence</i>
PCI/ ICP	<i>Percutaneous coronary intervention/</i> Intervenção coronariana percutânea
OCT	<i>Optical coherence tomography/</i> Tomografia de coerência óptica
PBAC	<i>Pharmaceutical Benefits Advisory Committee</i>
RCEI	Relação de custo-efetividade incremental
SBU	<i>Swedish Council on Health Technology Assessment</i>
SCA	Síndrome coronariana aguda
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>
SMC	<i>Scottish Medicine Consortium</i>
SSS	Sistema de saúde suplementar

RESUMO EXECUTIVO

Título	Dossiê de valor da tomografia de coerência óptica (OCT) para avaliação de doença arterial coronariana e intervenção coronariana percutânea.
Especialidade envolvida	Cardiologia.
Descrição da tecnologia	OCT é um método de obtenção de imagens formadas pelo uso de radiação infravermelha.
Mecanismo de ação	OCT utiliza cateteres de imagem que emitem luz com espectro próximo do infravermelho para produzir imagens de alta resolução em tempo real. As frequências e larguras de banda com espectro próximo do infravermelho usadas neste sistema resultam em uma resolução de imagem superior à das imagens médicas obtidas com técnicas padrão.

Comparativo de Imagens



Justificativa	OCT é uma técnica de imagem que otimiza o planejamento da intervenção coronariana, de forma a agregar à angiografia coronariana (padrão) detalhes sobre o local onde o procedimento será realizado. Dessa forma, o OCT proporciona (1) proporciona o implante de <i>stent</i> com acompanhamento diferenciado, uma vez que esta tecnologia possibilita a exata mensuração da extensão da lesão evitando a ocorrência de segmentos doentes sem tratamento; (2) permite a diferenciação da composição da placa de ateroma; (3) permite a identificação de possíveis intercorrências relacionadas ao implante do <i>stent</i> durante o procedimento, tais como, mal posicionamento do <i>stent</i> e dissecção de bordos de <i>stent</i> ; (4) possibilita a correção imediata das intercorrências evitando eventos futuros, tais como, reestenose e trombose de <i>stent</i> .
----------------------	---

População-alvo	Pacientes portadores de doença arterial coronariana submetidos a intervenção coronariana percutânea
Descrição da evidência científica clínica	Foram identificadas 3 revisões sistemáticas seguidas de metanálises e 16 estudos primários não contemplados pelas revisões. Para acurácia, estudos sugerem superioridade de OCT com relação à angiografia e similaridade ou superioridade em relação à IVUS a depender da avaliação realizada. Com relação a desfechos primordiais, Buccheri et al. identificaram que OCT é superior à angiografia com redução de 31% em eventos cardiovasculares maiores (MACE) e de 69% na mortalidade por causas cardiovasculares. Metanálises atualizadas conduzidas por autores do presente dossiê corroboram resultados identificados por Buccheri et al., sendo evidenciado maior benefício de OCT comparado à angiografia apenas no contexto de estudos de vida real mais próximas à realidade de incorporação.
Qualidade da evidência (comparação com angiografia coronariana - padrão)	MACE – Moderada; Recorrência de IAM – Baixa; Mortalidade por todas as causas – Baixa; Mortalidade por causas cardiovascular – Baixa.
Descrição das avaliações econômicas	<p><i>Análise de custo-efetividade</i></p> <p>O uso de OCT resulta em aumento nos anos de vida ganhos. A análise de custo efetividade mostrou que o uso de OCT, em comparação ao IVUS, proporcionou aos indivíduos um aumento de 0,4 anos de vida sem lesão e um aumento de 0,87 anos de vida total, para um incremento de R\$ 5.142. Em comparação à angiografia isolada, há aumento de 1,3 anos de vida sem lesão e 2,2 anos de vida totais, para um incremento de R\$ 13 mil.</p> <p>Apesar de não haver um limiar estabelecido no Brasil, a magnitude dos resultados apresentados aponta para tecnologias mais custo-efetivas, usando como base o custo total de tratamento de pacientes que sofrem infarto do miocárdio e no valor anual arrecadado por esse perfil de pacientes durante um ano por planos de saúde.</p> <p><i>Análise de impacto orçamentário</i></p> <p>Embora haja um incremento de custos com a incorporação de OCT no sistema de saúde, o mesmo sofre diminuição quando os gastos totais do tratamento do paciente com DAC submetido à ICP são considerados. O custo incremental com a incorporação de OCT chega a cerca de R\$330 mil no quinto ano de análise.</p> <p>Embora não haja diferença estatística entre OCT e IVUS com relação aos desfechos clínicos, os valores médios para os mesmos favorecem OCT. Além disso, os intervalos de confiança referentes a esses desfechos e que foram utilizados na análise de sensibilidade da avaliação econômica apresentam maior frequência de valores que favorecem OCT. Por essa razão foi observado ganho de anos de vida com a utilização de OCT.</p>
Recomendação	Recomendado para a avaliação da lesão arterial coronariana (DAC) com características complexas e para guiar procedimento de revascularização percutânea (ICP).

IAM – Infarto agudo do miocárdio; RCEI – Razão de custo-efetividade incremental; ICP - intervenção coronariana percutânea; DAC - doença arterial coronariana.

1 . DOMÍNIO ECONÔMICO

1.1 Análise de impacto orçamentário - Desenho

Foi realizada análise de impacto orçamentário referente à incorporação da tecnologia de OCT como guia para a Intervenção coronária percutânea (ICP) no Sistema Suplementar de Saúde (SSS). Com a finalidade de aumentar a transparência do estudo proposto, o relato da presente análise segue recomendações da ISPOR¹. Além disso, a estrutura do modelo é representada esquematicamente na Figura 1.

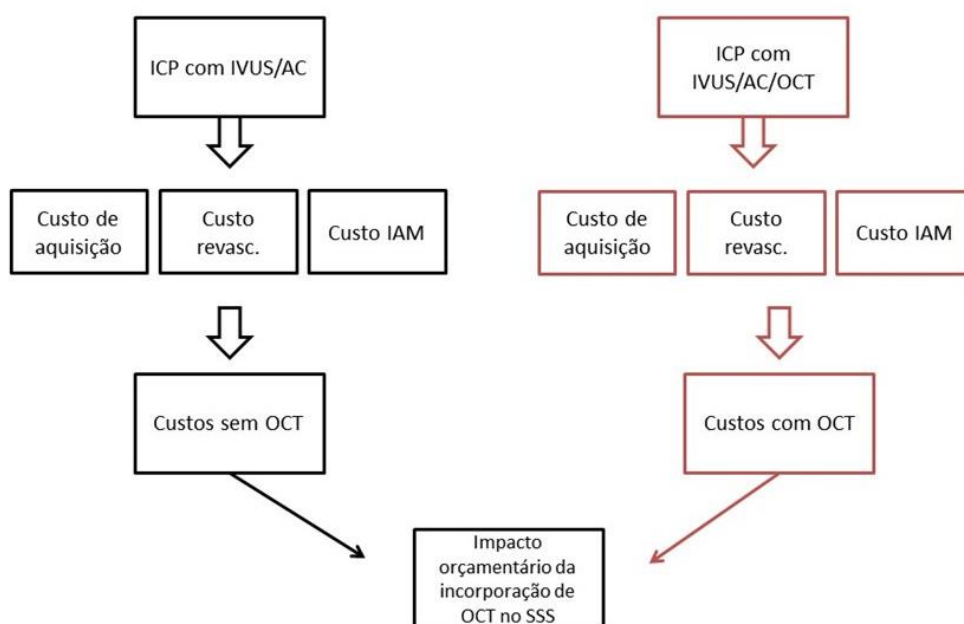


Figura 1. Diagrama da estrutura do modelo para análise de impacto orçamentário.

Além do custo de aquisição do dispositivo das tecnologias (OCT, IVUS e angiografia), foram levados em conta os custos de oportunidade relacionado ao mesmo. Assim, considerando uma análise de 5 anos, o impacto orçamentário é calculado a partir de 10 coortes de Markov, ou seja, uma para cada ano, nos cenários atual (sem OCT) e proposto (incorporação de OCT). As coortes utilizados utilizadas no impacto orçamentário são independentes do Markov de custo-efetividade, apesar de considerar mesmos parâmetros de probabilidades, frequências e custos. O modelo utilizado foi o mesmo usado na análise de custo-efetividade, bem como seus efeitos (Figura 2).

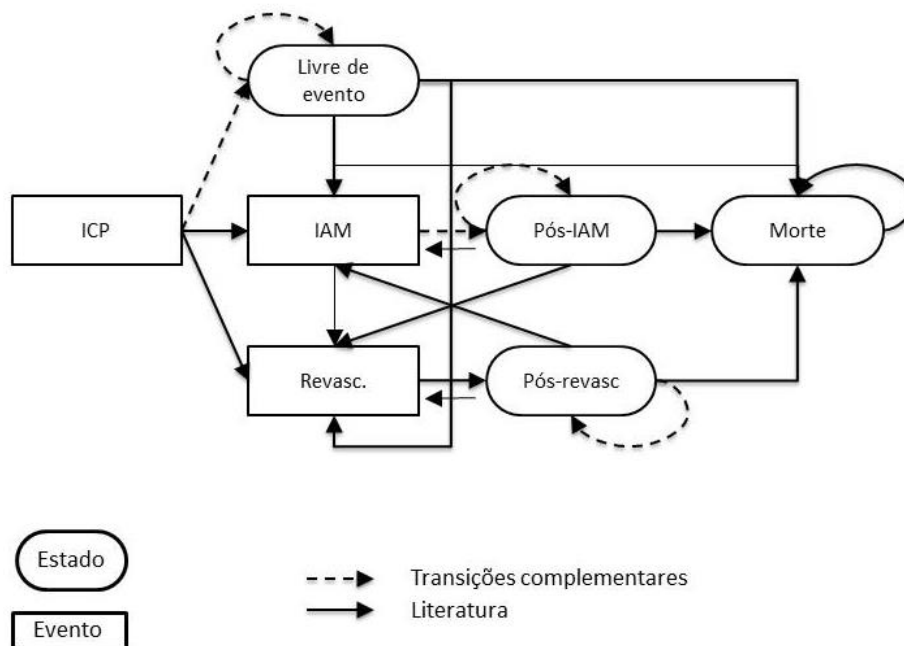


Figura 2. Modelo conceitual.

1.1.1 População

Para a determinação da população alvo dessa análise, partiu-se da projeção da população Brasileira com idade superior a 60 anos² e foi aplicada a taxa de 23%, correspondente à proporção da população que é coberta por planos de saúde³. Foram utilizados os dados de Prevalência de casos de doença arterial coronariana (6%)⁴, Proporção de pacientes com DAC tratados por ICP (28,4%)⁵ e a proporção Pacientes que apresentam lesões complexas (B2 e C) (51%)⁶. O Racional utilizado encontra-se apresentado na

Figura 3.

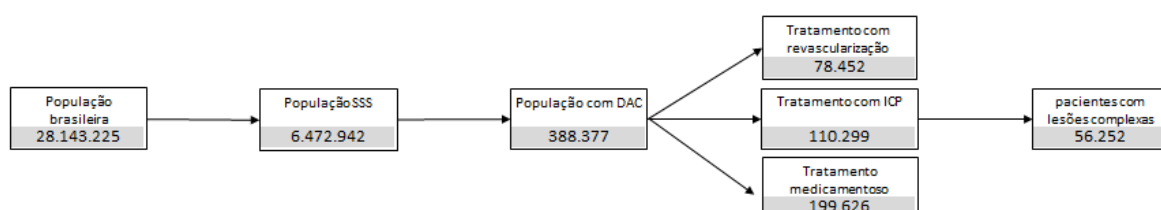


Figura 3. Racional para estabelecimento da população elegível uso de OCT como guia do ICP.

A Tabela 1 apresenta o número de pacientes para cada filtro utilizado para definição da população alvo da análise de impacto orçamentário. A incidência anual de pacientes com as características estipuladas no racional acima foi estimada com base na diferença entre a prevalência dos anos de 2018 e 2019, corrigida pela taxa de mortalidade (a taxa utilizada foi a do ano de 2015, dado mais recente reportado pelo Sistema de Informação de Mortalidade - SIM⁷). Assim, a incidência anual de pacientes cobertos por planos de saúde com DAC, submetidos à ICP e que apresentam lesões complexas é de 2.446. Assume-se que a incidência anual seja constante entre o período analisado.

Tabela 1. Definição da população elegível da análise de impacto orçamentário.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
População IBGE (> 60 anos)	27.034.163	28.143.225	29.290.662	30.474.291	31.693.761	32.936.597
População SSS	6.217.857	6.472.942	6.736.852	7.009.087	7.289.565	7.575.417
Pacientes com DAC	373.071	388.377	404.211	420.545	437.374	454.525
Pacientes com DAC tratados com ICP	105.952	110.299	114.796	119.435	124.214	129.085
Pacientes com lesões complexas	54.036	56.252	58.546	60.912	63.349	65.833

1.1.2 Dinâmica de mercado – Market share

O *market share* entre OCT, IVUS e angiografia isolada foi estimado a partir da expectativa de difusão da tecnologia (Tabela 2).

Tabela 2. Dinâmica de mercado proposta.

<i>Cenário Atual</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>CA</i>	97%	97%	97%	97%	97%
<i>IVUS</i>	3%	3%	3%	3%	3%
<i>OCT</i>	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Cenário Proposto</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>CA</i>	96%	95,5%	95%	94,5%	94%
<i>IVUS</i>	3%	3%	3%	3%	3%
<i>OCT</i>	1%	1,5%	2%	2,5%	3%

As informações sobre a população alvo ponderada pelo market share encontra-se apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Estimativa da população usuária considerando os cenários.

<i>Cenário Atual</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>CA</i>	2373	2373	2373	2373	2373
<i>IVUS</i>	73	73	73	73	73
<i>OCT</i>	0	0	0	0	0
<i>Cenário Proposto</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>CA</i>	2348	2336	2324	2312	2299
<i>IVUS</i>	73	73	73	73	73
<i>OCT</i>	24	37	49	61	73

1.1.3 Custos

Para a valoração dos componentes de custos foram considerados dados obtidos com fabricante, dados de literatura, tabela Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM) 2016⁸ e Referencial Nacional de Procedimentos Fisioterapêuticos (RNPF)⁹ para recursos em saúde. Parâmetros utilizados podem ser consultados na Tabela 4.

Para custo de ICP, considerou-se valor constante na tabela CBHPM na análise de procedimento realizado por meio de angiografia e, para a análise dos procedimentos realizados por IVUS ou OCT, o valor dessas tecnologias foi acrescido ao valor da tabela CBHPM⁸. Dessa forma, assume-se o valor de R\$4.500 para OCT (sendo o valor total da

angioplastia de R\$ 7.768,92) e o valor de R\$ 3.000,00 (sendo o valor total da angioplastia de R\$ 6.268,92) para IVUS.

Tabela 4. Componentes de custos.

<i>Procedimento/Aparelho</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Número de proc./evento</i>	<i>Fonte custo</i>
IAM		1	
Consulta / emergência	93,15	1	CBHPM, 2016
Eletrocardiograma	49,10	1	CBHPM, 2016
Radiografia de tórax	54,79	1	CBHPM, 2016
Cateterismo cardíaco com cineangiocoronariografia	1.444,42	1	CBHPM, 2016
Aval. de tropomina sérica	66,10	1	CBHPM, 2016
Aval. de CK - MB	66,10	1	CBHPM, 2016
Revascularização			
Revascularização do miocárdio	7.285,89	1	CBHPM, 2016
ICP	A depender da tecnologia		
Estado pós IAM e pós Revascularização			
Consultas com cardiologista	93,15	12	CBHPM, 2016
Tratamento medicamentoso	1.438,68	1	Tabela CMED
Reabilitação (fisioterapia cardiovascular)	109,20	24	RNPF, 2018
ICP			
Angiografia	3.268,92		CBHPM, 2016
Morte			
Atendimento de emergência	93,15		CBHPM, 2016

IAM: infarto agudo do miocárdio, CBHPM: Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos, RNPF: Referencial Nacional de Procedimentos Fisioterapêuticos; AAS: Ácido Acetilsalicílico; CK-MB creatinoquinase.

Para estimar os custos relacionados ao evento de infarto agudo do miocárdio, foram considerados os procedimentos descritos por Marques et al (2011)¹⁰, assumindo-se que todos os pacientes realizem todos os procedimentos apenas uma vez.

Com base nas diretrizes de tratamento de infarto agudo do miocárdio da Sociedade Brasileira de Cardiologia¹¹, atribui-se a esse paciente o tratamento medicamentoso baseado na administração de antiplaquetários (ácido acetilsalicílico - 100 mg/dia), betabloqueadores (metoprolol – 200 mg/dia) e estatina (sinvastatina – 40 mg/dia).

Assume-se façam uso contínuo desses medicamentos. Os mesmos componentes de custo foram aplicados ao estado pós-revascularização.

Por fim, para estimar o custo médio do evento de revascularização, foram utilizados dados da literatura de que 25% dos pacientes realizam revascularização cirúrgica, enquanto 25% realizam a intervenção coronária percutânea¹². Observa-se que a realização de ICP nessa etapa do modelo se dá com a mesma tecnologia utilizada por esse paciente no início do modelo.

1.1.4 Horizonte temporal

O horizonte temporal do case base foi de 5 anos, como preconizado pelas Diretrizes Metodológicas do Ministério da Saúde.

1.1.5 Perspectiva

A perspectiva da análise de impacto orçamentário é do Sistema de Saúde Suplementar.

▪ Custos

Foram levados em consideração no modelo de impacto orçamentário os mesmos custos considerados na análise de custo-efetividade (Tabela 4).

1.1.6 Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade probabilística (PSA) realizada é multivariada por simulações de coorte de Monte Carlo de segunda ordem (1.000 iterações), considerando todos os parâmetros do modelo, com exceção de custos oriundos da Tabela CMED e CBHPM. Aos parâmetros foram atribuídas curvas de distribuição Gama.

1.1.7 Suposições do modelo

As mesmas suposições aplicadas ao modelo de custo-efetividade foram aplicadas ao modelo de impacto orçamentário.

1.2 Análise de impacto orçamentário - Resultados

1.2.1 Resultados determinísticos do caso-base

O resultado do caso-base do impacto orçamentário encontra-se apresentado na Tabela 5.

Tabela 5. Resultados da análise de impacto orçamentário (caso-base).

Tecnologias	2019	2020	2021	2022	2022
Custos de aquisição					
Cenário atual	9.165.734	9.909.919	10.628.285	11.289.622	11.919.078
Cenário proposto	9.281.952	10.090.140	10.875.301	11.606.227	12.307.999
Impacto orçamentário	116.218	180.222	247.015	316.605	388.921
Custos de oportunidade					
Cenário atual	8.311.536	8.494.284	8.723.747	8.980.886	9.241.737
Cenário proposto	8.421.808	8.659.593	8.944.000	9.256.038	9.571.803
Impacto orçamentário	110.272	165.309	220.253	275.152	330.066

A representação gráfica dos resultados relativos à análise de custos totais encontra-se apresentada na Figura 4.

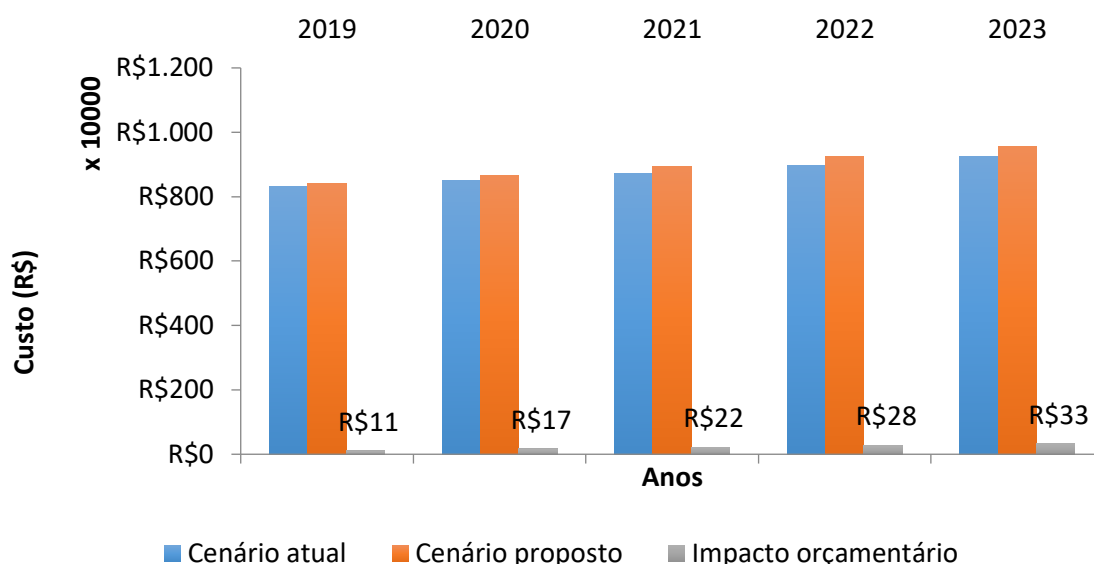


Figura 4. Impacto orçamentário da incorporação de OCT, considerando custos totais de tratamento

Embora haja um aumento de gastos com a incorporação de OCT ao sistema de saúde, observa-se que há uma diminuição nos mesmos quando os custos totais são considerados. Ou seja, quando custos de tratamento de infarto agudo do miocárdio, revascularização e morte são considerados, observasse uma diminuição nos custos da incorporação de OCT.

Assim, o impacto orçamentário no primeiro ano é de cerca de R\$ 110 mil, atingindo um valor de cerca de R\$ 330 mil no quinto ano de análise, quando custos totais são considerados.

1.2.2 Resultados da análise de sensibilidade probabilística multivariada

Os resultados da análise probabilística multivariada para pacientes encontram-se na Tabela 6. Nota-se que a análise probabilística corrobora os resultados obtidos na análise determinística.

Tabela 6. Resultados da análise de impacto orçamentário (análise de sensibilidade).

Tecnologias	2019	2020	2021	2022	2023
Custos de aquisição					
Cenário atual	9.113.639	9.854.162	10.569.015	11.227.006	11.853.288
Cenário proposto	9.269.586	10.077.902	10.863.057	11.593.712	12.295.019
Impacto orçamentário	155.946	223.740	294.042	366.707	441.732
Intervalo de confiança	-4.211.182; 4.523.075	-4.526.262; 4.973.742	-4.832.546; 5.420.631	-5.112.424; 5.845.837	-5.377.399; 6.260.862
Custos de aquisição + oportunidade					
Cenário atual	8.323.489	8.506.419	8.736.127	8.993.531	9.254.675
Cenário proposto	8.293.853	8.528.031	8.808.135	9.115.448	9.426.417
Impacto orçamentário	-29.636	21.612	72.007	121.917	171.742
Intervalo de confiança	-4.004.920 ; 3.945.647	-4.054.250; 4.097.474	-4.127.214; 4.271.229	-4.214.373; 4.458.207	-4.303.652; 4.647.137

1.3 Conclusões sobre análise de impacto orçamentário

Embora haja um incremento de custos com a incorporação de OCT no Sistema de Saúde Suplementar, esses são reduzidos quando se leva em consideração os gastos referentes não apenas à aquisição das tecnologias, mas também do tratamento de infarto agudo do miocárdio e da revascularização.

Os resultados obtidos na análise de impacto orçamentário não devem ser considerados de maneira isolada, visto que o incremento em custos no cenário proposto é acompanhado de um incremento de benefícios aos pacientes e sistema de saúde.

2 RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES DA ANÁLISE

Os resultados econômicos, corroborados pela análise de sensibilidade, mostram que existe um ganho de saúde com o uso de OCT relacionado principalmente à diminuição na ocorrência de eventos morte, tanto em relação ao IVUS como angiografia isolada.

Embora haja um aumento de custos ao sistema de saúde com a incorporação de OCT, é imprescindível observar que o OCT é responsável pela proteção de efeitos adversos e melhor acurácia clínica dos pacientes submetidos à ICP o que, em última análise, tem o potencial de proporcionar eficiência ao sistema de saúde. A ausência de cobertura para indicação de OCT para o tratamento das doenças coronarianas nos pacientes beneficiários do Sistema de Saúde Suplementar impede que os pacientes tenham acesso aos benefícios proporcionados por essa tecnologia e já comprovados por meio dos estudos, tais como a redução da mortalidade e ganhos de acurácia clínica. Tal ausência de cobertura pode se tornar um cenário de maior custo e desperdício ao sistema de saúde, impedindo ganhos de eficiência e comprometendo a sustentabilidade do setor a longo prazo.

Dessa forma, considerando-se os resultados dos estudos de evidência clínica, bem como, toda a fundamentação das análises de custos efetividade e impacto orçamentário apresentadas neste dossiê, recomenda-se pela alteração da Diretriz de Utilização (DUT) já existente no Rol, a fim de incluir a cobertura da utilização de OCT para doenças coronarianas no sistema suplementar de saúde, em especial, como guia de ICP para pacientes que apresentam lesões complexas.

REFERÊNCIAS

1. Sullivan SD, Mauskopf JA, Augustovski F, Jaime Caro J, Lee KM, Minchin M, et al. Budget Impact Analysis—Principles of Good Practice: Report of the ISPOR 2012 Budget Impact Analysis Good Practice II Task Force. *Value in Health*. 2014 Jan;17(1):5–14.
2. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 8]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
3. ANS. TabNet Linux 2.6a: Beneficiários por Operadora [Internet]. 2017. [cited 2017 Nov 17]. Available from: http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_cc.def
4. Polanczyk CA, Ribeiro JP. Coronary artery disease in Brazil: contemporary management and future perspectives. *Heart* [Internet]. 2009 Jun 1;95(11):870–6. Available from: <http://heart.bmj.com/cgi/doi/10.1136/hrt.2008.155853>
5. Furtado MV, Araujo GN de, Jost MF, Americo AD, Peruzzo N, Nasi G, et al. Effectiveness of Medical and Revascularization Procedures as the Initial Strategy in Stable Coronary Artery Disease: A Cohort Study. *International Journal of Cardiovascular Sciences* [Internet]. 2017; Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/2359-4802.20170069>
6. Theuerle J, Yudi MB, Farouque O, Andrianopoulos N, Scott P, Ajani AE, et al. Utility of the ACC/AHA lesion classification as a predictor of procedural, 30-day and 12-month outcomes in the contemporary percutaneous coronary intervention era. *Catheterization and cardiovascular interventions : official journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions* [Internet]. 2017 Nov 15; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29139601>
7. DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade [Internet]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
8. Associação Médica Brasileira. Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). 2016.
9. Crefito. Referencial Nacional de Procedimentos Fisioterapêuticos [Internet]. 2018 [cited 2018 Jul 10]. Available from: <http://www.crefito10.org.br/conteudo.jsp?ids=57>
10. Marques R, Mendes A, Leite MG, Barbosa EC. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio em hospitais brasileiros de excelência e especializados. *Revista da Associação Médica Brasileira* [Internet]. 2012 Jan [cited 2018

Jun 15];58(1):104–11. Available from:

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0104423012704761>

11. Piegas LS, Timerman A, Nicolau JC, Mattos LA, Rossi Neto JM, Feitosa GS, et al. III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2004 Sep [cited 2018 Jun 15];83:1–86. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2004002200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
12. Sequeira De Almeida RM. Revascularização do miocárdio: estudo comparativo do custo da cirurgia convencional e da angioplastia transluminal percutânea. Braz J Cardiovasc Surg [Internet]. 2005 [cited 2018 Jun 26];20(2):142–8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v20n2/25415.pdf>