

Tratamento da estenose valvar aórtica grave com implante transcater de prótese valvar aórtica

Relatório de avaliação econômica: análise de custo-minimização e impacto orçamentário

Abril de 2019

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES	3
LISTA DE TABELAS.....	4
LISTA DE FIGURAS.....	5
1 AVALIAÇÃO ECONÔMICA	6
1.1 Objetivo	6
1.2 População-alvo	6
1.3 Horizonte da análise.....	6
1.4 Perspectiva	6
1.5 Comparadores	7
1.6 Taxa de desconto	7
1.7 Desfechos considerados.....	7
1.8 Modelo econômico	8
1.9 Dados de eficácia.....	9
1.9.1 Proporção de pacientes elegíveis à cirurgia	9
1.9.2 Sobrevida global e livre de hospitalização	10
1.10 Uso de recursos e custos.....	11
1.11 Resultados	12
1.12 Análise de sensibilidade	13
1.12.1 Análise de sensibilidade probabilística	13
2 IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	15
2.1 População elegível.....	15
2.2 Participação de mercado.....	16
2.3 Custos de tratamento.....	17
2.4 Análise de impacto orçamentário	17
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXO 1. MICROCOSTING	22

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
AV	Anos de vida
CBHPM	Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias em Saúde
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i>
OPME	Órteses, próteses e materiais especiais
PARTNER	<i>Placement of Aortic Transcatheter Valves</i>
RCEI	Razão de custo-efetividade incremental
SG	Sobrevida global
SLH	Sobrevida livre de hospitalização
SSS	Sistema de saúde suplementar
SUS	Sistema Único de Saúde
TAVI	Implante transcater de prótese valvar aórtica (do inglês <i>transcatheter aortic valve implantation</i>)
TC	Tratamento convencional

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Parâmetros utilizados para SG e SLH por tipo de intervenção. (3)	10
Tabela 2. Custo de curto prazo por tipo de intervenção.	11
Tabela 3. Custos de longo prazo por tipo de intervenção.	12
Tabela 4. Resultados da análise de custo-utilidade.	13
Tabela 5. População elegível ao tratamento.....	15
Tabela 6. Participação de mercado - Cenário referência (atual).....	16
Tabela 7. Participação de mercado - Cenário projetado (com a incorporação do TAVI).....	16
Tabela 8. Custo anual por ano de acompanhamento.	17
Tabela 9. Análise de impacto orçamentário (em R\$).	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Árvore de decisão: seleção do tratamento.	9
Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade probabilística – Planos de custo-efetividade e curva de aceitabilidade.	14

1 AVALIAÇÃO ECONÔMICA

1.1 Objetivo

O objetivo desta análise foi avaliar a relação de custo-efetividade do implante transcatheter de prótese valvar aórtica (TAVI, do inglês *transcatheter aortic valve implantation*) no tratamento da estenose valvar aórtica grave em pacientes de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis, quando comparado ao tratamento medicamentoso ou à cirurgia convencional, sob a perspectiva do sistema de saúde suplementar (SSS) brasileiro.

1.2 População-alvo

A população-alvo avaliada foi de pacientes de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis, com estenose valvar aórtica grave. Considerou-se pacientes com idade inicial média de 65 anos, conforme dados do estudo PARTNER. (1)

1.3 Horizonte da análise

Foi considerado um horizonte temporal de toda a vida (acompanhamento dos pacientes por até 25 anos), considerado suficientemente longo para avaliação da relação de custo e efetividade dos diferentes tratamentos avaliados.

1.4 Perspectiva

Foi adotada a perspectiva do SSS como fonte pagadora de serviços de saúde. Desta forma, foram considerados todos os custos médicos diretos reembolsados neste contexto, sendo excluídos os custos indiretos.

1.5 Comparadores

A intervenção avaliada neste estudo foi o TAVI tendo como comparador o tratamento convencional (TC) (tratamento medicamentoso ou cirurgia convencional, conforme a indicação médica).

1.6 Taxa de desconto

Na análise foi aplicada uma taxa de desconto anual de 5% para custos e desfechos, de acordo com as recomendações das Diretrizes Metodológicas para Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde, publicado pelo Ministério da Saúde. (2)

1.7 Desfechos considerados

O desfecho de efetividade da análise foi o de anos de vida (AV) ganhos, caracterizando, assim, uma análise de custo-efetividade. Foram considerados como desfechos econômicos os custos médicos diretos, incluindo os recursos médicos utilizados diretamente para o tratamento e acompanhamento do paciente, em curto prazo (período pós cirúrgico, incluindo custos relacionados à intervenção) e longo prazo (acompanhamento do paciente ao longo da vida). Custos indiretos, como aqueles relacionados à perda de produtividade do paciente por conta da patologia, não foram contemplados na análise, pois não condizem com a perspectiva adotada.

As estratégias de tratamento foram comparadas através da razão de custo-efetividade incremental (RCEI), definida como a relação entre a diferença de custos dividida pela diferença de efetividade entre as diferentes estratégias de tratamento (Equação 1).

Equação 1. Razão de custo-efetividade incremental.

$$RCUI = \frac{Custo_{TAVI} - Custo_{TC}}{Efetividade_{TAVI} - Efetividade_{TC}}$$

RCEI: Razão de custo-efetividade incremental; TC: tratamento convencional; Custo: Custos (em Reais); Efetividade (em AV).

1.8 Modelo econômico

O tipo de análise selecionada foi a análise de custo-efetividade, uma vez que o modelo tem o objetivo de comparar os custos médicos diretos e os desfechos de saúde, traduzidos em ganho de sobrevida, envolvidos no manejo de pacientes com estenose valvar aórtica grave, de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis.

O modelo visa comparar dois cenários: o primeiro, onde há a disponibilidade do TAVI para realização de implante valvar aórtico, e o segundo, onde este procedimento não está disponível. Sua estrutura é definida em duas partes: uma parte inicial, onde é definido o tipo de procedimento ao qual o paciente será submetido e, o momento seguinte, onde os resultados do tratamento serão avaliados.

A seleção do paciente está representada na Figura 1. Assumindo um mundo onde o TAVI está disponível, todos os pacientes de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis, com estenose valvar aórtica grave serão submetidos ao procedimento. Já no mundo sem o TAVI, os pacientes operáveis serão submetidos à cirurgia convencional, enquanto aqueles inoperáveis serão tratados com medicamentos.

Após o tratamento inicial, os resultados do procedimento são avaliados por meio da sobrevida global (SG) e da sobrevida livre de hospitalizações (SLH). Os resultados desta fase do modelo foram definidos por meio de um modelo de sobrevida particionada, com a proporção de pacientes em cada estado de saúde definido pela SG e SLH, considerando ciclos mensais. Custos foram atribuídos a cada ciclo, de acordo com o estado de saúde em que se encontra o paciente. Como forma de reduzir a complexidade do modelo, apenas o custo da primeira hospitalização, após o procedimento inicial foi considerado, assumindo que o custo por ciclo representa o valor médio mensal de todos os pacientes naquele estado de saúde.

Custos e desfechos foram acumulados ao longo do tempo considerando uma taxa de desconto de 5% ao ano, como mencionado previamente.

Vale ressaltar que o modelo utilizado foi baseado naquele submetido ao *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) e que resultou na recomendação de incorporação do procedimento ao sistema de saúde do Reino Unido. (3)

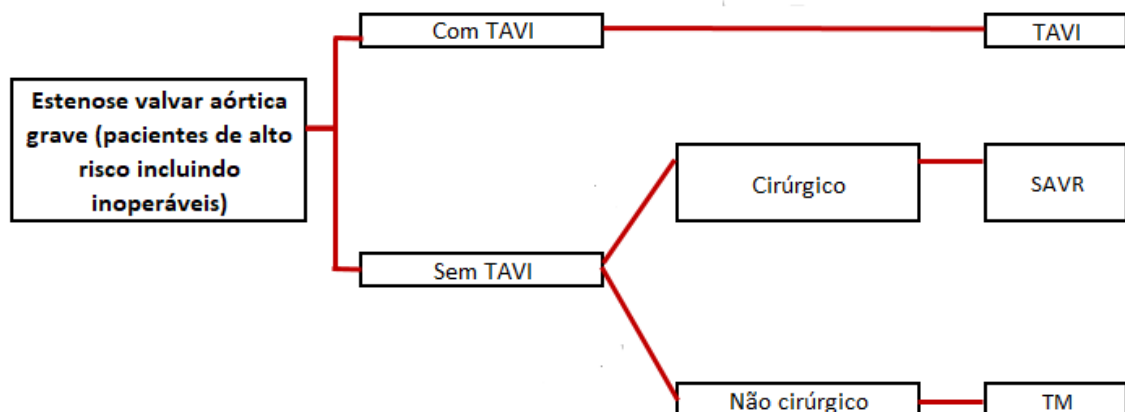


Figura 1. Árvore de decisão: seleção do tratamento.

TAVI: implante transcater de prótese valvar aórtica; SAVR: cirurgia convencional; TM: tratamento medicamentoso.

1.9 Dados de eficácia

Como mencionado previamente, o modelo econômico baseia-se em modelo submetido ao NICE, que avaliou o TAVI como técnica de implante de válvula aórtica em pacientes de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis. Desta forma, os parâmetros de eficácia utilizados na parametrização do modelo foram extraídos diretamente da publicação que descreveu o modelo mencionado, sendo baseados em uma revisão sistemática conduzida pelo instituto, que buscou estudos de revisão sistemática ou ensaios clínicos randomizados que avaliaram o TAVI em pacientes com estenose valvar aórtica.

Os parâmetros utilizados na modelagem econômica estão descritos nas seções a seguir.

1.9.1 Proporção de pacientes elegíveis à cirurgia

Conforme apresentado na Figura 1, um percentual de pacientes com estenose valvar aórtica seria elegível ao tratamento cirúrgico. Para o modelo, adotou-se a premissa de 10% dos pacientes, conforme utilizado no modelo internacional. (3) No entanto, este valor foi testado em análise de sensibilidade.

1.9.2 Sobrevida global e livre de hospitalização

Dados de SG e SLH estavam disponíveis para a população de interesse deste estudo. No entanto, com tempo de acompanhamento inferior ao do horizonte de tempo do modelo (25 anos de acompanhamento). Desta forma, há a necessidade da parametrização de funções de sobrevivência para a extrapolação dos dados dos estudos para o horizonte de tempo desejado.

Tanto para o TAVI, quanto para o tratamento medicamentoso, as curvas de SG e SLH, com seguimento de 2 anos, foram extraídas do estudo PARTNER (1) e extrapoladas por meio de uma curva de Weibull (Equação 2), onde t representa o tempo, em meses, e a e b são, respectivamente, parâmetros de forma e escala da função. Já para os pacientes submetidos à cirurgia convencional tiveram os dados extraídos dos estudos de Wendt *et al.*, 2009, e Leontyev *et al.*, 2009. (4,5)

Equação 2. Curva de Weibull.

$$f(t) = \exp \left[- \left(\frac{t}{b} \right)^a \right]$$

A Tabela 1 apresenta os parâmetros utilizados para a definição da SG e SLH para cada um dos procedimentos utilizados.

Tabela 1. Parâmetros utilizados para SG e SLH por tipo de intervenção. (3)

Parâmetro	TAVI	Cirurgia convencional	TM
Pacientes vivos (30 dias após o procedimento)	95%	93%	-
SLH (30 dias após o procedimento)	89%	85%	-
Parâmetro a (SG e SLH)	0,550	1,150	0,821
Parâmetro b (SG)	116	160	22

Parâmetro <i>b</i> (SLH)	60,9	117	9,83
--------------------------	------	-----	------

1.10 Uso de recursos e custos

Conforme mencionado previamente, os custos foram divididos em custos de curto e longo prazo. O primeiro, associado a intervenção, enquanto o segundo está associado ao acompanhamento do paciente.

Custos de curto prazo

O custo de curto prazo inclui o custo do procedimento, hospitalização e manejo de eventos pós cirúrgicos, assumindo os valores apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Custo de curto prazo por tipo de intervenção.

Parâmetro	TAVI	Cirurgia convencional	TM
Custo de curto prazo (1º ciclo)	R\$ 121.952	R\$ 43.872	R\$ 606,42

Estes custos foram definidos por *microcosting*, com padrão de utilização de recursos baseados em Orlando *et al.*, 2013, (3) e custeados com base nos valores de reembolso publicados na Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM), 5ª edição, com valores atualizados para o biênio 2017/2018. (6) O detalhamento destes custos pode ser visto no ANEXO 1.

É importante ressaltar que dos R\$ 122 mil decorrentes do custo do procedimento de TAVI, R\$ 95 mil (78%) são relacionados a órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs) utilizados durante o procedimento (ANEXO 1), incluindo o custo da válvula. No país, o custo médio deste material é de R\$ 80 mil, o que pode influenciar o custo do procedimento. Como forma de proporcionar mais robustez aos resultados, este parâmetro foi avaliado em análise de sensibilidade probabilística.

Custos de longo prazo

Os custos de longo prazo incluem o acompanhamento dos pacientes e o custo de uma nova hospitalização.

Para o acompanhamento de pacientes submetidos à cirurgia convencional ou TAVI considerou-se uma visita após 1, 6 e 12 meses, após o procedimento inicial, repetindo-se uma vez ao ano após este período. Assumindo apenas uma consulta médica para pacientes submetidos à cirurgia. Pacientes submetidos ao TAVI realizam uma eletrocardiografia e ecocardiografia, além da consulta médica. O mesmo padrão utilizado para o TAVI foi utilizado para os pacientes submetidos ao TM.

Já o custo da rehospitalização, considera uma internação com acompanhamento cardiovascular com duração média de 5 dias.

Os custos utilizados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Custos de longo prazo por tipo de intervenção.

Parâmetro	TAVI	Cirurgia convencional	TM
Acompanhamento (custo por ciclo)	R\$ 74,02	R\$ 22,91	R\$ 74,02
Re-hospitalização (custo por evento)	R\$ 18.372,11	R\$ 18.372,11	R\$ 18.372,11

Além destes custos, foi considerado o custo de fim da vida, no valor de R\$ 11.266 por evento de morte.

O detalhamento de todos os custos de longo prazo pode ser visto no ANEXO 1.

1.11 Resultados

Os resultados comparativos das estratégias alternativas de tratamento foram medidos pela RCEI. Esta é definida, para duas ou mais alternativas de tratamento específicas, como o custo

adicional proporcionado pela tecnologia em análise dividido pelo ganho adicional em AV (Equação 1).

Os resultados de custo e efetividade foram avaliados ao longo de um horizonte de tempo de 25 anos (lifetime), com uma taxa de desconto de 5% para custos e desfechos (Tabela 4).

Tabela 4. Resultados da análise de custo-utilidade.

	TAVI	TC	Incremental
Custo total	R\$ 135.788	R\$ 31.270	R\$ 104.518
AV	5,85	2,41	3,45
RCEI (R\$ / AV ganhos)	R\$ 30.330		

TAVI: implante transcaterter de prótese valvar aórtica; TC: tratamento convencional; AV: anos de vida; RCEI: razão de custo-efetividade incremental.

O TAVI apresentou maior custo com ganhos significativos em efetividade quando comparado ao TC, resultando em uma RCEI de aproximadamente R\$ 30.330 por AV ganhos, valor, este, considerado médio de acordo com a perspectiva da Comissão Nacional de Incorporações de Tecnologias em Saúde (CONITEC). (7)

1.12 Análise de sensibilidade

1.12.1 Análise de sensibilidade probabilística

Um importante elemento em um estudo econômico para a tomada de decisão é a quantificação da incerteza envolvida nos seus resultados e a identificação das variáveis que mais afetam esta incerteza.

A análise de sensibilidade probabilística considera variações de diversos parâmetros por vez, e foi realizada através da atribuição de uma distribuição de probabilidade apropriada para cada um dos parâmetros analisados. Para os parâmetros de custo foi atribuída à distribuição de probabilidade gama, para as taxas de eventos clínicos foi atribuída a distribuição beta e log-

normal aos parâmetros das curvas de sobrevida utilizadas na análise. Todos os parâmetros foram variados assumindo-se um erro padrão de 10% em relação ao valor do cenário base.

A análise de sensibilidade probabilística foi calculada com 1.000 simulações. Os resultados estão apresentados na Figura 2 para o desfecho AV.

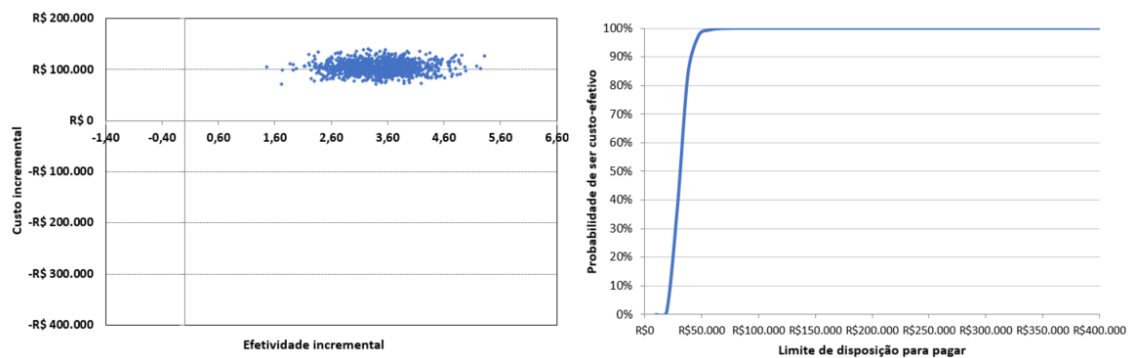


Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade probabilística – Planos de custo-efetividade e curva de aceitabilidade.

Os resultados da análise de sensibilidade probabilística mantiveram-se coerentes com aqueles apresentados no cenário base, onde o medicamento apresentou maior custo com efetividade, medida em AV, significativamente superior. A análise de aceitabilidade indicou que, a partir de um limite de disposição a pagar de R\$ 55 mil a intervenção com TAVI será custo-efetiva em 100% dos casos.

2 IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

A análise de impacto orçamentário é uma parte essencial da avaliação econômica de uma tecnologia. A finalidade da análise é estimar as consequências financeiras da adoção e difusão de uma nova intervenção dentro de um contexto de saúde específico. A análise permite prever como uma mudança no cenário de medicamentos e outras intervenções usadas para tratar uma determinada condição de saúde terá impacto sobre o orçamento reservado para esta finalidade.

O presente modelo de impacto orçamentário foi desenvolvido com o intuito de simular o impacto financeiro da incorporação do TAVI como opção de tratamento de pacientes de alto risco cirúrgico, incluindo inoperáveis, com estenose valvar aórtica grave, sob perspectiva do SSS.

2.1 População elegível

Adotou-se uma perspectiva epidemiológica para a determinação da população elegível ao tratamento.

O fluxo de pacientes foi determinado partindo-se do número total de beneficiários de planos de saúde com idade maior ou igual a 65 anos, em dezembro de 2018, publicado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). (8) A esta população foram aplicadas a taxa de prevalência de esclerose valvar, nesta faixa etária (25%), (9) a taxa de progressão da esclerose valvar para estenose valvar (17%), (9) a taxa de estenose valvar grave (11,6%) (10) e de pacientes de alto risco, incluindo inoperáveis (30%), (11,12) para se chegar a população elegível ao tratamento.

A definição do fluxo de pacientes para os 5 primeiros anos após a incorporação está apresentado na Tabela 5.

Tabela 5. População elegível ao tratamento.

Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024	Referência
População ANS (≥ 65 anos)	4.635.700	4.664.108	4.692.689	4.721.446	4.750.379	(8)

Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024	Referência
Prevalência de esclerose aórtica	25%	25%	25%	25%	25%	(9)
Progressão para estenose	17%	17%	17%	17%	17%	(9)
Estenose grave	12%	12%	12%	12%	12%	(10)
Alto risco, incluindo inoperáveis	30%	30%	30%	30%	30%	(11,12)
População elegível	6.856	6.898	6.940	6.983	7.026	Calculado

2.2 Participação de mercado

Foram propostos dois cenários distintos de *market share*:

- **Cenário referência:** este cenário considera a perspectiva atual das operadoras de saúde, sem a incorporação do TAVI ao *rol* da ANS (Tabela 6);
- **Cenário projetado:** este cenário apresenta o impacto da incorporação do TAVI ao *rol* de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS como técnica alternativa a cirurgia convencional e ao tratamento medicamentoso (Tabela 7).

Tabela 6. Participação de mercado - Cenário referência (atual).

Comparador	2020	2021	2022	2023	2024
TAVI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TC	100%	100%	100%	100%	100%

TC: tratamento convencional.

Tabela 7. Participação de mercado - Cenário projetado (com a incorporação do TAVI).

Comparador	2020	2021	2022	2023	2024
TAVI	10%	12%	14%	18%	20%
TC	90%	88%	86%	82%	80%

TC: tratamento convencional.

É importante ressaltar que, atualmente, mesmo sem a incorporação do procedimento de TAVI ao rol de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS foram realizados do país, por meio de judicialização, 1.000 procedimentos deste tipo, em 2017, e 1.400 no ano de 2018.

2.3 Custos de tratamento

Os custos de aquisição de medicamentos, acompanhamento e fim da vida foram extraídos diretamente do modelo econômico, para os 5 primeiros anos de acompanhamento, e consideram todos os eventos ao longo da vida dos pacientes incluídos no coorte hipotético.

Os custos ano a ano estão apresentados, para ambos os comparadores, na Tabela 8.

Tabela 8. Custo anual por ano de acompanhamento.

Comparador	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
TAVI	R\$ 127.879	R\$ 1.689	R\$ 1.113	R\$ 818	R\$ 635
TC	R\$ 14.272	R\$ 2.950	R\$ 1.913	R\$ 1.416	R\$ 1.122

TC: tratamento convencional.

2.4 Análise de impacto orçamentário

A partir do total de pacientes elegíveis e dos custos totais de tratamento de cada comparador, pode-se calcular o impacto orçamentário resultante da incorporação do TAVI ao SSS, conforme a Tabela 9.

Tabela 9. Análise de impacto orçamentário (em R\$).

Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Projetado	175.736.318	211.848.610	241.303.501	283.539.094	308.061.326	1.220.488.848

Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Referência	97.846.888	118.673.588	132.514.945	143.038.772	151.611.668	643.685.860
Incremental	77.889.430	93.175.022	108.788.556	140.500.321	156.449.658	576.802.988
Custo adicional por beneficiário	R\$ 1,65	R\$ 1,97	R\$ 2,30	R\$ 2,97	R\$ 3,30	R\$ 2,44

Os resultados da análise de impacto orçamentário demonstram um impacto incremental de aproximadamente R\$ 78 milhões no primeiro ano após a incorporação e um total acumulado, em 5 anos, de aproximadamente R\$ 577 milhões.

Distribuindo-se o valor total incremental acumulado em 5 anos, igualmente pelo período, assume-se um valor médio incremental anual de aproximadamente R\$ 1115 milhões. Considerando o total de beneficiário de planos de saúde, em dezembro de 2018, no Brasil (aproximadamente 47 milhões), (8) pode-se afirmar que a incorporação do TAVI ao rol de medicamentos de reembolso obrigatório da ANS resultaria em um custo incremental médio, por beneficiário, inferior a R\$ 2,50.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise econômica pode ser dividida em duas etapas: a análise de custo-efetividade, que visa estabelecer a eficiência de uma nova tecnologia frente ao padrão estabelecido de tratamento, e a análise de impacto orçamentário, que estima o impacto de uma incorporação sobre o orçamento disponível.

Os resultados da análise de custo-efetividade do TAVI em relação ao TC, mostraram que a tecnologia apresenta maior custo com ganhos significativos em AV ao paciente. A análise resultou em uma RCEI de aproximadamente R\$ 30 mil por AV ganho, valor, este, considerado médio perante os padrões da CONITEC. Vale lembrar que este valor é pertinente ao Sistema Único de Saúde, esperando que para o SSS o limiar seja mais alto.

Já a análise de impacto orçamentário, considerou um impacto incremental total, acumulado em 5 anos, de aproximadamente R\$ 577 milhões, o que resultaria em um custo incremental por beneficiário inferior a R\$ 2,50 ao ano.

Considerando-se estas informações requeresse a incorporação do TAVI ao *rol* de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller C, Moses JW, Svensson LG. Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. *N Eng J Med*. 2010;363(17):1597–607.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Ciência- Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e. Diretrizes Metodológicas - Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 132 p.
3. Orlando R, Pennant M, Rooney S, Khogali S, Bayliss S, Hassan A, et al. Cost-effectiveness of transcatheter aortic valve implantation (TAVI) for aortic stenosis in patients who are high risk or contraindicated for surgery: A model-based economic evaluation. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2013;17(33):1–86.
4. Wendt D, Osswald BR, Kayser K, Thielmann M, Tossios P, Massoudy P, et al. Society of Thoracic Surgeons Score Is Superior to the EuroSCORE Determining Mortality in High Risk Patients Undergoing Isolated Aortic Valve Replacement. *Ann Thorac Surg*. 2009;88(2):468–75.
5. Leontyev S, Walther T, Borger MA, Lehmann S, Funkat AK, Rastan A, et al. Aortic Valve Replacement in Octogenarians: Utility of Risk Stratification With EuroSCORE. *Ann Thorac Surg*. 2009;87(5):1440–5.
6. Associação Médica Brasileira (AMB). Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos. São Paulo: AMB; 2008. 199 p.
7. Zimmermann IR, Oliveira EF de, Petramale CA, Santos VCC, Vidal ÁT. A qualidade das evidências e as recomendações sobre a incorporação de medicamentos no sistema único de saúde: uma análise retrospectiva. *Rev Eletronica Gestão Saúde*. 2017;6(4):3043–65.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Beneficiários. 2018.
9. Cosmi JE, Kort S, Tunick P a, Rosenzweig BP, Freedberg RS, Katz ES, et al. The risk of the development of aortic stenosis in patients with “benign” aortic valve thickening. *Arch Intern Med*. 2002;162(20):2345–7.
10. Marciniak A, Glover K, Sharma R. Cohort profile: Prevalence of valvular heart disease in community patients with suspected heart failure in UK. *BMJ Open*. 2017;7(1):e012240.
11. Gaia DF, Palma JH, Ferreira CBND, Souza JAM De, Gimenes MV, Macedo MT, et al. Implante transcater de valva aórtica: resultados atuais do desenvolvimento e implante de um nova prótese brasileira. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2011;26(3):338–47.
12. Yan TD, Cao C, Martens-Nielsen J, Padang R, Ng M, Vallely MP, et al. Transcatheter aortic

valve implantation for high-risk patients with severe aortic stenosis: a systematic review.
J Thorac Cardiovasc Surg. 2010;139(6):1519–28.

ANEXO 1. MICROCOSTING

COMPOSIÇÃO FINAL DO PACOTE

Implante de Válvula Aórtica Transcateter (TAVI)

SEGMENTO DA CONTA	Classe C	Classe B	Classe A
Diárias	2.305,00	2.533,00	2.760,00
Taxas	1.293,00	1.515,00	1.539,00
SADT	1.377,00	1.422,00	1.422,00
Gases	385,00	385,00	385,00
Medicamentos	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Materiais	3.000,00	3.000,00	3.000,00
OPME	95.000,00	95.000,00	95.000,00
Sub-Total (Parte Hospitalar)	105.360,00	105.855,00	106.106,00
Honorários Médicos da Equipe	5.904,42	5.904,42	5.904,42
Honorários Médicos do Anestesiologista	1.916,29	1.916,29	1.916,29
Total (Com Anestesiologista)	113.180,71	113.675,71	113.926,71

TROCA VALVAR CARDIACA PROTESE BIOLÓGICA

SEGMENTO DA CONTA	Classe E	Classe D	Classe C	Classe B	Classe A
Diárias	3.392,00	3.836,80	4.280,00	4.724,80	5.168,00
Taxas	2.336,00	2.432,00	2.676,00	3.020,00	3.116,00
SADT	2.104,00	2.184,00	2.264,00	2.344,00	2.344,00
Gases	385,00	385,00	385,00	385,00	385,00
Medicamentos	1.651,63	1.651,63	1.651,63	1.651,63	1.651,63
Materiais	2.808,46	2.808,46	2.808,46	2.808,46	2.808,46
OPME	12.177,13	12.177,13	12.177,13	12.177,13	12.177,13
Sub-Total (Parte Hospitalar)	24.854,22	25.475,02	26.242,22	27.111,02	27.650,22
Honorários Médicos da Equipe	6.088,77	6.088,77	6.088,77	6.088,77	6.088,77
Honorários Médicos do Anestesiologista	1.644,64	1.644,64	1.644,64	1.644,64	1.644,64
Total (Com Anestesiologista)	32.587,63	33.208,43	33.975,63	34.844,43	35.383,63

III. Custos primeiro ciclo tratamento medicamentoso

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com cardiologista	100%	1	R\$ 91,65	R\$ 91,65	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
ECG	100%	1	R\$ 49,27	R\$ 49,27	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	100%	1,00	R\$ 465,50	R\$ 465,50	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
TOTAL				R\$ 606,42		

IV. Custos ciclos subsequentes TAVI

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com cardiologista	100%	0,25	R\$ 91,65	R\$ 22,91	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
ECG	100%	0,25	R\$ 49,27	R\$ 12,32	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	100%	0,08	R\$ 465,50	R\$ 38,79	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
TOTAL				R\$ 74,02		

V. Custos ciclos subsequentes SAVR

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com cardiologista	100%	0,25	R\$ 91,65	R\$ 22,91	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
TOTAL				R\$ 22,91		

VI. Custos ciclos subsequentes tratamento medicamentoso

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com cardiologista	100%	0,25	R\$ 91,65	R\$ 22,91	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
ECG	100%	0,25	R\$ 49,27	R\$ 12,32	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	100%	0,08	R\$ 465,50	R\$ 38,79	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
TOTAL				R\$ 74,02		

VII. Custos re-hospitalização

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	5	R\$ 709,20	R\$ 3.545,98	Calculado	-
Diária em UTI	100%	5	R\$ 2.163,87	R\$ 10.819,34	Calculado	-
Hemograma	100%	10	R\$ 17,02	R\$ 170,20	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	10	R\$ 7,67	R\$ 76,70	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	10	R\$ 7,67	R\$ 76,70	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria	100%	10	R\$ 35,89	R\$ 358,90	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	10	R\$ 48,26	R\$ 482,60	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	4	R\$ 21,08	R\$ 84,32	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	4	R\$ 42,34	R\$ 169,36	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	10	R\$ 49,27	R\$ 492,70	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	80%	1	R\$ 465,50	R\$ 372,40	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
Cintilografia do miocardio	30%	1	R\$ 580,16	R\$ 174,05	CBHPM 2016	4.07.01.06-9
Enoxaparina	100%	10	R\$ 102,90	R\$ 1.028,95	CMED, PF18% 03/2018	504413510152411
TOTAL				R\$ 18.372,11		

VIII. Custo do fim da vida

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em UTI	100%	4	R\$ 2.163,87	R\$ 8.655,47	Calculado	-
Hemograma	100%	4	R\$ 17,02	R\$ 68,08	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	4	R\$ 7,67	R\$ 30,68	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	4	R\$ 7,67	R\$ 30,68	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria	100%	10	R\$ 35,89	R\$ 358,90	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	4	R\$ 48,26	R\$ 193,04	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	4	R\$ 21,08	R\$ 84,32	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	4	R\$ 42,34	R\$ 169,36	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	4	R\$ 49,27	R\$ 197,08	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	80%	1	R\$ 465,50	R\$ 372,40	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
Cintilografia do miocardio	30%	1	R\$ 580,16	R\$ 174,05	CBHPM 2016	4.07.01.06-9
Enoxaparina	100%	4	R\$ 102,90	R\$ 411,58	CMED, PF18% 03/2018	504413510152411
TOTAL				R\$ 11.265,56		

IX. Custos eventos adversos

	Custo do evento	% TAVI	% SAVR	Custo TAVI	Custo SAVR
AVE isquêmico	R\$ 27.700,59	4%	3%	R\$ 1.108,02	R\$ 831,02
Infarto do Miocardio	R\$ 39.906,25	2%	4%	R\$ 798,13	R\$ 1.596,25
Arritmia	R\$ 7.883,06	9%	29%	R\$ 709,48	R\$ 2.286,09
Tamponamento cardíaco	R\$ 9.428,51	3%	6%	R\$ 282,86	R\$ 565,71
Sangramento	R\$ 4.785,90	10%	7%	R\$ 478,59	R\$ 335,01
Colocação de marcapasso	R\$ 15.433,90	12%	6%	R\$ 1.852,07	R\$ 926,03
Insuficiência cardíaca	R\$ 11.072,05	3%	3%	R\$ 332,16	R\$ 332,16
Embolização valvar	R\$ 32.149,39	1%	0%	R\$ 321,49	R\$ 0,00
Insuficiência respiratória	R\$ 12.287,86	9%	9%	R\$ 1.105,91	R\$ 1.105,91
Diálise	R\$ 2.768,25	14%	13%	R\$ 387,56	R\$ 359,87
Complicação vascular	R\$ 4.994,47	13%	3%	R\$ 649,28	R\$ 149,83
TOTAL				R\$ 8.025,54	R\$ 8.487,89

Acidente vascular encefálico (evento)

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	11	R\$ 709,20	R\$ 7.801,15	Calculado	-
Diária em UTI	100%	2	R\$ 2.163,87	R\$ 4.327,73	Calculado	-
Angioplastia Carótida/Vertebral	40%	1	R\$ 22.960,49	R\$ 9.184,20	Planserv	83.23.451-1
Hemograma	100%	13	R\$ 17,02	R\$ 221,26	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	13	R\$ 7,67	R\$ 99,71	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	13	R\$ 7,67	R\$ 99,71	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria	100%	4	R\$ 35,89	R\$ 143,56	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	13	R\$ 48,26	R\$ 627,38	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	2	R\$ 21,08	R\$ 42,16	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	2	R\$ 42,34	R\$ 84,68	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	2	R\$ 64,99	R\$ 129,98	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	2	R\$ 64,99	R\$ 129,98	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	3	R\$ 49,27	R\$ 147,81	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	10%	1	R\$ 465,50	R\$ 46,55	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
TC de crânio	40%	1	R\$ 584,94	R\$ 233,98	CBHPM 2016	4.10.01.01-0
RNM de crânio	60%	1	R\$ 1.234,65	R\$ 740,79	CBHPM 2016	4.11.01.01-4
Doppler de carótidas	100%	1	R\$ 435,61	R\$ 435,61	CBHPM 2016	4.09.01.36-0
Enoxaparina	100%	13	R\$ 102,90	R\$ 1.337,64	CMED, PF18% 03/2018	504413510152411
Alteplase	30%	1	R\$ 3.799,86	R\$ 1.139,96	CMED, PF18% 03/2018	504500101153319
Estreptoquinase	70%	1	R\$ 1.035,51	R\$ 724,86	CMED, PF18% 03/2018	502601401156414
AAS	100%	13	R\$ 0,15	R\$ 1,90	CMED, PF18% 03/2018	538100303111110
TOTAL				R\$ 27.700,59		

Infarto agudo do miocárdio (evento)

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	5	R\$ 709,20	R\$ 3.545,98	Calculado	-
Diária em UTI	100%	2	R\$ 2.163,87	R\$ 4.327,73	Calculado	-
Coronariografia	5%	1	R\$ 2.600,00	R\$ 130,00	Planserv	84.00.802-1
Coronariografia + angioplastia + colocação	25,3%	1	R\$ 24.774,09	R\$ 6.267,84	Planserv	84.00.809-1
Cirurgia de revascularização do miocárdio	27,2%	1	R\$ 36.240,56	R\$ 9.857,43	Planserv	84.00.290-X
Hemograma	100%	7	R\$ 17,02	R\$ 119,14	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria	100%	10	R\$ 35,89	R\$ 358,90	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	7	R\$ 48,26	R\$ 337,82	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	4	R\$ 21,08	R\$ 84,32	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	4	R\$ 42,34	R\$ 169,36	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	4	R\$ 64,99	R\$ 259,96	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	7	R\$ 49,27	R\$ 344,89	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	80%	1	R\$ 465,50	R\$ 372,40	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
Cintilografia do miocardio	30%	1	R\$ 580,16	R\$ 174,05	CBHPM 2016	4.07.01.06-9
Enoxaparina	100%	7	R\$ 102,90	R\$ 720,27	CMED, PF18% 03/2018	504413510152411
Alteplase	30%	1	R\$ 3.799,86	R\$ 1.139,96	CMED, PF18% 03/2018	504500101153319
Estreptoquinase	70%	1	R\$ 1.035,51	R\$ 724,86	CMED, PF18% 03/2018	502601401156414
AAS	100%	7	R\$ 0,15	R\$ 1,02	CMED, PF18% 03/2018	538100303111110
Propranolol	80%	7	R\$ 0,26	R\$ 1,48	CMED, PF18% 03/2018	531603203118316
Atenolol	20%	7	R\$ 0,48	R\$ 0,67	CMED, PF18% 03/2018	526113603113115
Sinvastatina	50%	7	R\$ 3,24	R\$ 11,33	CMED, PF18% 03/2018	507722506111115
Diltiazem	60%	7	R\$ 0,47	R\$ 1,96	CMED, PF18% 03/2018	507707207117118
Captopril	70%	7	R\$ 0,33	R\$ 1,63	CMED, PF18% 03/2018	506701802112114
Nitrato	60%	7	R\$ 0,23	R\$ 0,95	CMED, PF18% 03/2018	531601801115314
TOTAL				R\$ 29.321,27		
Re-hospitalização	36,1%	1	R\$ 29.321,27	R\$ 10.584,98	Calculado	-
TOTAL				R\$ 39.906,25		

Arritmia (Fibrilação atrial)

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Ida à emergência	100%	1	R\$ 460,06	R\$ 460,06	Planserv	71.00.118-1
Diária em enfermaria	100%	2	R\$ 709,20	R\$ 1.418,39	Calculado	-
Diária em UTI	100%	2	R\$ 2.163,87	R\$ 4.327,73	Calculado	-
Hemograma	100%	4	R\$ 17,02	R\$ 68,07	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Gasometria	100%	4	R\$ 35,89	R\$ 143,56	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	4	R\$ 48,26	R\$ 193,04	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	1	R\$ 21,08	R\$ 21,08	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	1	R\$ 42,34	R\$ 42,34	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	1	R\$ 64,99	R\$ 64,99	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	1	R\$ 64,99	R\$ 64,99	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	3	R\$ 49,27	R\$ 147,81	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	100%	2	R\$ 465,50	R\$ 931,00	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
TOTAL				R\$ 7.883,06		

Tamponamento cardíaco

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Procedimento para drenagem de péricárdio	100%	1	R\$ 9.428,51	R\$ 9.428,51	Planserv	84.00.407-X
TOTAL				R\$ 9.428,51		

Sangramento

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	5	R\$ 709,20	R\$ 3.545,98	Calculado	-
Hemograma	100%	5	R\$ 17,02	R\$ 85,09	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Coagulograma	100%	5	R\$ 28,65	R\$ 143,25	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
Glicose	100%	5	R\$ 7,67	R\$ 38,35	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	5	R\$ 7,67	R\$ 38,35	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Creatinina	100%	5	R\$ 7,67	R\$ 38,35	CBHPM 2016	4.03.01.63-0
Sódio	100%	5	R\$ 7,67	R\$ 38,35	CBHPM 2016	4.03.02.42-3
Potássio	100%	5	R\$ 7,67	R\$ 38,35	CBHPM 2016	4.03.02.31-8
Ecocardiograma	50%	1	R\$ 465,50	R\$ 232,75	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
ECG	100%	1	R\$ 49,27	R\$ 49,27	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Arteriografia	5%	1	R\$ 694,47	R\$ 34,72	CBHPM 2016	4.08.12.04-9
TC abdomen	10%	1	R\$ 1.006,43	R\$ 100,64	CBHPM 2016	4.10.01.09-5
Transfusão concentrado de hemácias	10%	1	R\$ 4.024,52	R\$ 402,45	CBHPM 2016	4.04.02.04-5
TOTAL				R\$ 4.785,90		

Custo da transfusão de concentrado de hemácia

Doador	% uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Deleucotização de unidade de concentrado	100%	3	R\$ 334,15	R\$ 1.002,45	CBHPM 2016	4.04.02.11-8
S. Hepatite B anti-HBc por componente hem	100%	3	R\$ 28,07	R\$ 84,21	CBHPM 2016	4.04.03.46-7
S. Hepatite B (HBs-Ag) RIE ou EIE por comp	100%	3	R\$ 26,13	R\$ 78,39	CBHPM 2016	4.04.03.66-1
S. Hepatite C anti-HCV por componente he	100%	3	R\$ 61,17	R\$ 183,51	CBHPM 2016	4.04.03.48-3
S. HIV - EIE por componente hemoterápico	100%	3	R\$ 231,54	R\$ 694,62	CBHPM 2016	4.04.03.28-9
S. Chagas EIE por componente hemoteráp	100%	3	R\$ 28,84	R\$ 86,52	CBHPM 2016	4.04.03.44-0
S. Sífilis EIE por componente hemoterápico	100%	3	R\$ 29,04	R\$ 87,12	CBHPM 2016	4.04.03.54-8
S. Anti-HTLV I + HTLV II por componente h	100%	3	R\$ 60,01	R\$ 180,03	CBHPM 2016	4.04.03.42-4
Grupo sanguíneo ABO e RH	100%	3	R\$ 19,74	R\$ 59,22	CBHPM 2016	4.04.03.17-3
Total doador				R\$ 2.456,07		
Receptor	% uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Grupo sanguíneo ABO e RH	100%	1	R\$ 19,74	R\$ 19,74	CBHPM 2016	4.04.03.17-3
Teste de Coombs direto	100%	1	R\$ 17,23	R\$ 17,23	CBHPM 2016	4.04.03.68-8
Teste de Coombs indireto monoespecífico	100%	1	R\$ 68,92	R\$ 68,92	CBHPM 2016	4.04.03.71-8
Prova de compatibilidade pré-transfusional	100%	1	R\$ 20,52	R\$ 20,52	CBHPM 2016	4.04.03.40-8
Transfusão (ato médico hospitalar de resp	100%	3	R\$ 17,38	R\$ 52,14	CBHPM 2016	4.04.01.03-0
Transfusão (ato médico de acompanhamento)	100%	3	R\$ 343,70	R\$ 1.031,10	CBHPM 2016	4.04.01.02-2
Unidade de concentrado de hemácias	100%	3	R\$ 119,60	R\$ 358,80	CBHPM 2016	4.04.02.04-5
Total receptor				R\$ 1.568,45		
Transfusão de Concentrado de Hemácias Custo Total (3 bolsas)				R\$ 4.024,52		

Implante de marcapasso

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Procedimento	100%	1	R\$ 15.433,90	R\$ 15.433,90	Planerv	84.00.590-X
TOTAL				R\$ 15.433,90		

Insuficiência cardíaca

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	5	R\$ 709,20	R\$ 3.545,98	Calculado	-
Diária em UTI	50%	2	R\$ 2.163,87	R\$ 2.163,87	Calculado	-
Colocação de marcapasso	10%	1	R\$ 15.433,90	R\$ 1.543,39	Planerv	84.00.590-X
Angiografia coronariana	5%	1	R\$ 2.378,83	R\$ 118,94	Planserv	84.00.802-1
Hemograma	100%	7	R\$ 17,02	R\$ 119,12	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria	100%	14	R\$ 35,89	R\$ 502,46	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	7	R\$ 48,26	R\$ 337,82	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	2	R\$ 21,08	R\$ 42,16	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	2	R\$ 42,34	R\$ 84,68	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	2	R\$ 64,99	R\$ 129,98	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	2	R\$ 64,99	R\$ 129,98	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	7	R\$ 49,27	R\$ 344,89	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	100%	2	R\$ 465,50	R\$ 931,00	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
Cintilografia do miocárdio	30%	1	R\$ 580,16	R\$ 174,05	CBHPM 2016	4.07.01.06-9
Enoxaparina	100%	7	R\$ 102,90	R\$ 720,27	CMED, PF18% 03/2018	504413510152411
AAS	100%	7	R\$ 0,15	R\$ 1,02	CMED, PF18% 03/2018	538100303111110
Digoxina	100%	14	R\$ 2,31	R\$ 32,31	CMED, PF18% 03/2018	520724801118114
Captopril	100%	7	R\$ 0,33	R\$ 2,33	CMED, PF18% 03/2018	506701802112114
Furosemida	100%	7	R\$ 1,43	R\$ 9,98	CMED, PF18% 03/2018	502807301157313
Dobutamina	20%	7	R\$ 21,74	R\$ 30,44	CMED, PF18% 03/2018	511608301156117
TOTAL				R\$ 11.072,05		

Embolização valvar

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Procedimento de plastia valvar	100%	1	R\$ 32.149,39	R\$ 32.149,39	Planerv	84.00.190-X
TOTAL				R\$ 32.149,39		

Insuficiência respiratória

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	4	R\$ 709,20	R\$ 2.836,78	Calculado	-
Diária em UTI	100%	3	R\$ 2.163,87	R\$ 6.491,60	Calculado	-
Hemograma	100%	7	R\$ 17,02	R\$ 119,12	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,66	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,66	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Creatinina	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.01.63-0
Sódio	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.42-3
Potássio	100%	7	R\$ 7,67	R\$ 53,69	CBHPM 2016	4.03.02.31-8
Gasometria	100%	10	R\$ 35,89	R\$ 358,90	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Radiografia de tórax (PA e perfil)	100%	2	R\$ 65,54	R\$ 131,08	CBHPM 2016	4.08.05.02-6
Tomografia computadorizada de tórax	100%	1	R\$ 661,33	R\$ 661,33	CBHPM 2016	4.10.01.07-9
RNM de tórax	100%	1	R\$ 1.303,18	R\$ 1.303,18	CBHPM 2016	4.11.01.12-0
USG de tórax	100%	1	R\$ 117,47	R\$ 117,47	CBHPM 2016	4.09.01.04-1
TOTAL				R\$ 12.287,86		

Diálise

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Hemodiálise	100%	5	R\$ 553,65	R\$ 2.768,25	CBHPM 2016	3.09.09.13-9
TOTAL				R\$ 2.768,25		

Complicação vascular (Trombose venosa profunda)

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária de hospitalização	100%	4	R\$ 709,20	R\$ 2.836,78	Calculado	-
Hemograma	100%	4	R\$ 17,02	R\$ 68,07	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	4	R\$ 7,67	R\$ 30,66	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	4	R\$ 7,67	R\$ 30,66	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria arterial	100%	4	R\$ 35,89	R\$ 143,56	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	4	R\$ 48,26	R\$ 193,04	CBHPM 2016	4.03.04.92-2
CK	100%	1	R\$ 21,08	R\$ 21,08	CBHPM 2016	4.03.01.64-8
CK MB	100%	1	R\$ 42,34	R\$ 42,34	CBHPM 2016	4.03.01.66-4
Troponina	100%	1	R\$ 64,99	R\$ 64,99	CBHPM 2016	4.03.02.57-1
Mióglobina	100%	1	R\$ 64,99	R\$ 64,99	CBHPM 2016	4.03.02.24-5
ECG	100%	1	R\$ 49,27	R\$ 49,27	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Doppler	100%	2	R\$ 566,13	R\$ 1.132,26	CBHPM 2016	4.09.01.48-3
Dímero D	100%	2	R\$ 158,38	R\$ 316,76	CBHPM 2016	4.03.04.90-6
TOTAL - Tratamento Hospitalar				R\$ 4.994,47		

Diária em Enfermaria	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	
Visita médica	100%	1	R\$ 69,53	R\$ 69,53	CBHPM 2016	1.01.02.01-9
Custo diária internação	100%	1	R\$ 328,00	R\$ 328,00	PROAHS 41	Categoria A
Metoclopramida (Plasil)	100%	4	R\$ 1,54	R\$ 6,17	CMED, PF18% 08/2018	502809804156313
Dipirona 2ml ampola	100%	4	R\$ 2,18	R\$ 8,74	CMED, PF18% 08/2018	502808306152318
Sol fisiológica 0,9% 500ml	100%	4	R\$ 5,77	R\$ 23,08	CMED, PF18% 08/2018	520100903157415
Compressa gaze estéril	100%	10	R\$ 0,53	R\$ 5,30	SIMPRO	91690
Agulha 25x8	100%	2	R\$ 0,15	R\$ 0,30	SIMPRO	97047
Agulha 40x12	100%	2	R\$ 0,26	R\$ 0,52	SIMPRO	97050
Cat. Intrav. Periférico 18	100%	0,3	R\$ 8,70	R\$ 2,90	SIMPRO	120273
Equipo injetor lateral	100%	1	R\$ 17,51	R\$ 17,51	SIMPRO	71164
Equipo bomba Baxter	100%	1	R\$ 195,56	R\$ 195,56	SIMPRO	42
Equipo intermediário 2 vias	100%	1	R\$ 12,30	R\$ 12,30	SIMPRO	51175
Espadrado	100%	1	R\$ 4,43	R\$ 4,43	SIMPRO	3955074
Luva estéril 7.5	100%	10	R\$ 2,95	R\$ 29,50	SIMPRO	137823
Luva procedimento G	100%	10	R\$ 0,30	R\$ 3,00	SIMPRO	137829
Seringa 5 ml	100%	2	R\$ 0,47	R\$ 0,94	SIMPRO	74273
Seringa 10 ml	100%	2	R\$ 0,71	R\$ 1,42	SIMPRO	74274
TOTAL				R\$ 709,20		

Diária em UTI	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Visita médica	100%	1	R\$ 91,65	R\$ 91,65	CBHPM 2016	1.01.04.01-1
Custo diária internação	100%	1	R\$ 980,34	R\$ 980,34	PROAHS 50	Média UTI
Sol fisiológica 0,9% 500ml	100%	4	R\$ 5,77	R\$ 23,08	CMED, PF18% 08/2018	520100903157415
Sol glicosado 5% 250 ml	100%	2	R\$ 3,51	R\$ 7,02	SIMPRO	766074
Compressa gaze estéril	100%	8	R\$ 0,53	R\$ 4,24	SIMPRO	91690
Espadrado	100%	1	R\$ 4,43	R\$ 4,43	SIMPRO	3955074
Luva estéril 7.5	100%	10	R\$ 2,95	R\$ 29,50	SIMPRO	137823
Luva procedimento G	100%	10	R\$ 0,30	R\$ 3,00	SIMPRO	137829
Fixador p/ tubo endotraqueal adulto trachfix	40%	0,5	R\$ 29,00	R\$ 5,80	SIMPRO	44866
Agulha 25x8	100%	2	R\$ 0,15	R\$ 0,30	SIMPRO	97047
Agulha 30x7	100%	2	R\$ 0,17	R\$ 0,34	SIMPRO	97048
Agulha 30x8	100%	2	R\$ 0,17	R\$ 0,34	SIMPRO	97049
Agulha 13x4,5	100%	2	R\$ 0,18	R\$ 0,36	SIMPRO	97045
Agulha 40x12	100%	4	R\$ 0,26	R\$ 1,04	SIMPRO	97050
Cat. Intrav. Periférico 18	100%	0,3	R\$ 8,70	R\$ 2,90	SIMPRO	120273
Eletrodo adulto	100%	5	R\$ 0,32	R\$ 1,60	SIMPRO	31589
Equipo injetor lateral	100%	1	R\$ 17,51	R\$ 17,51	SIMPRO	71164
Equipo bomba Baxter	100%	1	R\$ 195,56	R\$ 195,56	SIMPRO	42
Equipo intermediário 2 vias	100%	1	R\$ 12,30	R\$ 12,30	SIMPRO	51175
Filtro bacteriológico Adulto	40%	1	R\$ 56,16	R\$ 22,46	SIMPRO	140806
Seringa 1 ml	100%	2	R\$ 1,08	R\$ 2,16	SIMPRO	101274
Seringa 5 ml	100%	2	R\$ 0,47	R\$ 0,94	SIMPRO	74273
Seringa 10 ml	100%	4	R\$ 0,71	R\$ 2,84	SIMPRO	74274
Seringa 20 ml	100%	4	R\$ 1,44	R\$ 5,76	SIMPRO	74275
Sonda de Aspiração 14	100%	1	R\$ 1,50	R\$ 1,50	SIMPRO	43863
Tubo endotraqueal com cuff 7,5	50%	0,2	R\$ 31,46	R\$ 3,15	SIMPRO	7950
Sonda Foley 100% Sil 30 cc 14	100%	1	R\$ 140,00	R\$ 140,00	SIMPRO	132729
Coletor de urina sistema fechado	100%	1	R\$ 38,00	R\$ 38,00	SIMPRO	131466
Dobutamina 250 mg (1 amp)	50%	1	R\$ 33,95	R\$ 16,98	CMED, PF18% 08/2018	533004701151413
Propofol 20 mg/ml 50 ml	50%	2	R\$ 198,76	R\$ 198,76	CMED, PF18% 08/2018	502301305151319
Midazolam 1mg/ml 5ml ampola (Dormonid)	50%	1	R\$ 6,81	R\$ 3,40	CMED, PF18% 08/2018	529201404151318
Metoclopramida (Plasil)	100%	4	R\$ 1,54	R\$ 6,17	CMED, PF18% 08/2018	502809804156313
Dipirona 2ml ampola	100%	4	R\$ 2,18	R\$ 8,74	CMED, PF18% 08/2018	502808306152318
Acesso venoso central	25%	1	R\$ 1.326,82	R\$ 331,70	Calculado	-
TOTAL				R\$ 2.163,87		

Acesso venoso central	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Honorários médicos	100%	1	R\$ 628,64	R\$ 628,64	CBHPM 2016	3.09.13.01-2
Cateter venoso central duplo lumen 7frx20cm	100%	1	R\$ 540,00	R\$ 540,00	SIMPRO	121386
Radiografia de tórax	100%	1	R\$ 65,54	R\$ 65,54	CBHPM 2016	4.08.05.02-6
Fio sutura mononylon 4-0	100%	1	R\$ 20,19	R\$ 20,19	SIMPRO	3950261
Equipo injetor lateral	100%	1	R\$ 17,51	R\$ 17,51	SIMPRO	71164
Adap. p/sol. Amp. plást. Sist. Fech.	100%	1	R\$ 3,25	R\$ 3,25	SIMPRO	134959
Luva estéril 7.0	100%	1	R\$ 2,95	R\$ 2,95	SIMPRO	137823
Luva estéril 8.0	100%	1	R\$ 2,95	R\$ 2,95	SIMPRO	137823
Luva procedimento G	100%	4	R\$ 0,30	R\$ 1,20	SIMPRO	137829
Sol fisiológica 0,9% 500ml	100%	1	R\$ 5,77	R\$ 5,77	CMED, PF18% 08/2018	520100903157415
Seringa 10 ml	100%	1	R\$ 0,71	R\$ 0,71	SIMPRO	74274
Máscara descartável	100%	2	R\$ 0,23	R\$ 0,46	SIMPRO	114551
Touca descartável	100%	2	R\$ 0,13	R\$ 0,26	SIMPRO	108455
Povidine tópico	100%	1	R\$ 21,18	R\$ 21,18	CMED, PF18% 08/2018	510500503132424
Povidine degermante	100%	1	R\$ 13,28	R\$ 13,28	BPS	BR0398705
Lidocaina 1%	100%	1	R\$ 2,93	R\$ 2,93	CMED, PF18% 08/2018	506715120061403
TOTAL				R\$ 1.326,82		