

Imunoglobulinas subcutâneas no tratamento de imunodeficiências primárias

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

Abril de 2019

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES	4
LISTA DE TABELAS.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
1. AVALIAÇÃO ECONÔMICA	7
1.1 Objetivo	7
1.2 População-alvo	7
1.3 Horizonte da análise.....	7
1.4 Perspectiva	7
1.5 Comparadores	8
1.6 Taxa de desconto	8
1.7 Desfechos considerados.....	8
1.8 Modelo econômico	8
1.9 Dados de eficácia.....	9
1.10 Uso de recursos e custos.....	9
1.10.1 Custo de aquisição de medicamentos.....	9
1.10.2 Custo de administração.....	10
1.10.3 Posologia e dados antropométricos.....	11
1.10.4 Manejo de eventos adversos	11
1.11 Resultados	13
1.12 Análise de sensibilidade	15
1.12.1 Análise de sensibilidade univariada	15
2. IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	17
2.1 População elegível.....	17
2.2 Participação de mercado.....	20
2.3 Custos de tratamento.....	20
2.4 Análise de impacto orçamentário	20
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
4. REFERÊNCIAS.....	24
ANEXO 1. MICROCOSTING	26

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

CMED	Câmara de Regulamentação do Mercado de Medicamentos
EA	Evento adverso
IC	Intervalo de confiança
ICMS	Imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços
IDP	Imunodeficiência primária
Ig	Imunoglobulina
Ig IV	Imunoglobulina intravenosa
Ig SC	Imunoglobulina subcutânea
IGH	Imunoglobulina humana
LASID	<i>Sociedad Latinoamericana de Inmunodeficiencias</i>
PCDT	Protocolo Clínico e Diretrizes terapêuticas
PF	Preço fábrica
PTC	Parecer técnico-científico
SSS	Sistema suplementar de saúde

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Preço dos medicamentos utilizados na análise.....	10
Tabela 2. Valores de porte definidos para a administração de Ig.....	10
Tabela 3. EAs relacionados à Ig IV.....	12
Tabela 4. EAs relacionados à Ig SC.....	12
Tabela 5. Detalhamento do cálculo de custo mensal com imunoglobulinas.....	13
Tabela 6. Detalhamento do cálculo de custo mensal administração de medicamentos.....	13
Tabela 7. Resultados da análise de custo-minimização – Ig SC vs. Ig IV.....	14
Tabela 8. Parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada.....	15
Tabela 9. Total de pacientes com IDPs registrados por país, América Latina. LASID, 2018. (14)	17
Tabela 10. Taxa de crescimento populacional.....	18
Tabela 11. Projeção da população elegível ao tratamento com imunoglobulinas.....	19
Tabela 12. Projeção da população elegível ao tratamento com imunoglobulinas no SSS.....	19
Tabela 13. Participação de mercado projetada.....	20
Tabela 14. Impacto orçamentário (em R\$).....	20

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Resultados da análise de custo-minimização – Ig SC vs. Ig IV.	14
Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade – Diagrama de tornado.	16

1. AVALIAÇÃO ECONÔMICA

1.1 Objetivo

Realizar uma análise de custo-minimização das imunoglobulinas subcutâneas (Ig SC) em pacientes adultos ou crianças com imunodeficiência primária (IDP), quando comparada às imunoglobulinas intravenosas (Ig IV), sob a perspectiva do sistema suplementar de saúde (SSS).

1.2 População-alvo

A população alvo avaliada foi de pacientes adultos ou crianças com IDP.

1.3 Horizonte da análise

Foi considerado um horizonte temporal mensal. A escolha do horizonte de tempo baseia-se no fato de tratar-se de doença crônica, que exige tratamento constante, sem diferenças posológicas significativas que produzam variações de custo ao longo do tempo em populações de características semelhantes.

Dessa forma, é esperado que este horizonte de tempo seja suficientemente longo para se determinar a relação de custo entre as intervenções avaliadas.

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 foram as Ig SC tendo como comparador as Ig IV. É importante ressaltar que para ambos os comparadores não foi feita distinção de nome comercial dos produtos avaliados. Assumindo-se, assim, equivalência entre as marcas disponíveis no mercado.

1.6 Taxa de desconto

A aplicação de taxa de desconto não se aplica às análises com horizonte temporal inferior a um ano, conforme as recomendações das Diretrizes Metodológicas para Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde, publicado pelo Ministério da Saúde. (1)

1.7 Desfechos considerados

Por tratar-se de análise de custo-minimização foram considerados apenas desfechos econômicos. Foram considerados os custos médicos diretos, incluindo os custos de aquisição de medicamentos, administração da medicação e manejo de eventos adversos (EAs). 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.

1.8 Modelo econômico

Uma análise de custo-minimização foi desenvolvida com base na eficácia e segurança similar das diferentes formas farmacêuticas de imunoglobulina (Ig SC e Ig IV). Esta escolha baseia-se nos achados do parecer técnico-científico (PTC) que acompanha esta avaliação econômica, cujo os resultados demonstraram que os níveis séricos de IgG atingidos pela Ig SC são estatisticamente equivalentes aos da Ig IV. (2)

A escolha por um modelo de custo-minimização mostra-se coerente com os resultados da revisão sistemática de estudos econômicos, incluída no PTC associado à esta avaliação econômica, onde a maior parte dos estudos encontrados segue esta mesma metodologia. (3–5)

Uma análise de custo-minimização é definida como um tipo de avaliação econômica em saúde completa que compara diferentes alternativas em relação apenas aos seus custos, pois se assume que os desfechos são similares na prática clínica.

Para o cálculo do custo mensal de tratamento foram utilizados apenas os custos unitários de aquisição dos medicamentos, custo de administração, a posologia recomendada para o tratamento e o custo de manejo de EAs.

Os regimes posológicos basearam-se na bula das Ig SC atualmente comercializadas no país (ENDOBULIN KIOVIG®, Hizentra® e HYQVIA®) (6–8) e no protocolo clínico e diretriz terapêutica (PCDT) para o tratamento com Ig IV. (9)

O modelo de custo-minimização comparou, em termos de custos incrementais, o custo total de tratamento dos medicamentos no horizonte temporal pré-estabelecido.

1.9 Dados de eficácia

Os dados de eficácia que justificam a equivalência terapêutica entre as apresentações de Ig foram apresentados no item 3.5 do PTC que acompanha esta submissão.

1.10 Uso de recursos e custos

1.10.1 Custo de aquisição de medicamentos

Os custos de aquisição de medicamentos foram extraídos da lista de preços de referência, publicada pela Câmara de Regulamentação do Mercado de Medicamentos (CMED),

considerando o preço fábrica (PF 18%), com 18% de imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços (ICMS). Os valores consideraram a edição de março de 2019 da lista CMED. (10)

O custo médio das Ig SC e Ig IV foi calculado com base nas diferentes apresentações de imunoglobulina humana (IGH) disponíveis na lista CMED, em março de 2018.

Os preços utilizados na análise estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Preço dos medicamentos utilizados na análise.

Medicamento	Apresentação	Custo por grama*
Ig SC	Várias** (ENDOBULIN KIOVIG®, Hizentra® e HYQVIA®)	R\$ 307,49
Ig IV	Várias**	R\$ 257,41

* Com base no PF 18%.

** Considerando todas as IGH disponíveis na lista CMED em agosto de 2018.

1.10.2 Custo de administração

O custo de administração foi definido de acordo com os valores de porte, para a tabela da Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM), de 2018, conforme a Tabela 2.

Tabela 2. Valores de porte definidos para a administração de Ig.

Via de administração	Porte (11)	Valor
Subcutânea	4B	R\$ 415,83
Intravenosa	4C	R\$ 471,79

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

1.10.3 Posologia e dados antropométricos

A posologia de manutenção recomendada na bula dos medicamentos de administração SC, recomenda uma dose de manutenção, mensal, que varia entre 0,4 e 0,8 g/kg. (6–8) Já o PCDT de IDP recomenda uma dose IV de 0,3-0,4 g/kg a cada 3-4 semanas.

Como forma de reduzir a complexidade da análise e sem introduzir nenhum tipo de viés a avaliação econômica, padronizou-se as doses da seguinte maneira:

- **Ig SC:** 0,1 g/kg em administrações semanais;
- **Ig IV:** 0,4 g/kg em uma administração mensal (assume-se um mês com 4 semanas).

Dessa forma, reduz-se a complexidade gerada pela necessidade de utilização de doses diferenciadas, atendo-se as recomendações de tratamento.

Uma vez que a dose é peso dependente, considerou-se o peso médio de 67 kg por paciente, considerando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, de 2009, publicada pelo IBGE. (12)

1.10.4 Manejo de eventos adversos

O custo do manejo de EAs foi incluído na análise, uma vez que, a revisão sistemática conduzida por Abolhassani *et al.*, 2012 (2), identificou uma redução estatisticamente significativa no risco de EAs (OR: 0,09; IC95%: 0,07 – 0,11; $p < 0,001$), (2) quando do tratamento com Ig SC em relação à Ig IV.

As incidências de EAs, em pacientes tratados com Ig IV, foram extraídas da revisão de Guo *et al.*, 2018 (13), sendo segmentadas em EAs imediatos e tardios. Foram incluídos apenas os EAs imediatos cuja incidência está expressamente citada no texto. Já para os eventos tardios assumiu-se uma incidência de 1% para aqueles EAs cujo valor não é citado. Essa premissa é baseada no fato de que tratam-se de EAs raros, cuja incidência não ultrapassa 1% entre os pacientes que recebem o tratamento. Já para a Ig SC foram incluídos apenas os eventos relacionados à infusão, conforme reportado por Abolhassani *et al.*, 2012. (2)

Os custos de manejo de EAs foram definidos por meio de *microcosting*, com conduta definida pela opinião de especialistas e custeado através de valores extraídos da lista CBHPM. (11) O detalhamento destes custos pode ser visto no ANEXO 1.

A Tabela 3 e Tabela 4 apresentam as incidências de EAs, custos por evento e custo total com manejo de EAs para Ig IV e Ig SC, respectivamente.

Tabela 3. EAs relacionados à Ig IV.

Evento	Incidência (13)	Custo por evento
Sintomas <i>flu-like</i>	87,5%	R\$ 183,30
Eventos neurológicos	50%	R\$ 1.800,21
Eventos tromboembólicos	17%	R\$ 26.856,97
Eventos dermatológicos	6%	R\$ 1.034,96
Eventos hematológicos	2%	R\$ 4.322,48
Insuficiência renal aguda	1%*	R\$ 11.164,27
Distúrbios eletrolíticos	1%*	R\$ 240,34
Infecções	1%*	R\$ 4.557,02
Custo total com EAs		R\$ 5.890,19

* Premissa de 1%. Valor não reportado no estudo.

Tabela 4. EAs relacionados à Ig SC.

Evento	Incidência (2)	Custo por evento
Eventos relacionados à infusão	45%	R\$ 1.006,74
Custo total com EAs		R\$ 450,01

1.11 Resultados

Em uma análise de custo-minimização os resultados são medidos pela comparação direta dos custos totais de tratamento de cada um dos comparadores em um horizonte temporal pré-estabelecido. Desta forma, a partir dos dados de custo de tratamento para as Ig SC e Ig IV, considerando-se a equivalência de eficácia entre as diferentes formas farmacêuticas, pode-se avaliar o impacto econômico do uso da Ig SC quando comparada à Ig IV, sob a perspectiva do SSS.

O detalhamento do cálculo do custo mensal de tratamento está apresentado na Tabela 5 e Tabela 6 para medicamentos e administração. O detalhamento do custo do manejo de EAs foi previamente apresentado na Tabela 3 e Tabela 4.

A Tabela 7 e Figura 1 apresentam os resultados consolidados da análise de custo-minimização.

Tabela 5. Detalhamento do cálculo de custo mensal com imunoglobulinas.

Medicamento	Posologia	Aplicações mensais	Peso médio	Custo por g	Custo mensal com Ig
Ig SC	0,1 g/kg semanalmente	4	67 kg	R\$ 307,49	R\$ 8.241
Ig IV	0,4 g/kg uma vez ao mês	1	67 kg	R\$ 257,41	R\$ 6.898

Tabela 6. Detalhamento do cálculo de custo mensal administração de medicamentos.

Medicamento	Aplicações mensais	Custo por aplicação	Custo mensal com administração
Ig SC	4	R\$ 415,83	R\$ 1.663
Ig IV	1	R\$ 471,79	R\$ 472

Tabela 7. Resultados da análise de custo-minimização – Ig SC vs. Ig IV.

	Ig SC	Ig IV	Incremental
Custo total	R\$ 10.354	R\$ 13.260	-R\$ 2.906
Medicamentos	R\$ 8.241	R\$ 6.898	R\$ 1.342
Administração	R\$ 1.663	R\$ 472	R\$ 1.192
Eventos adversos	R\$ 450	R\$ 5.890	-R\$ 5.440

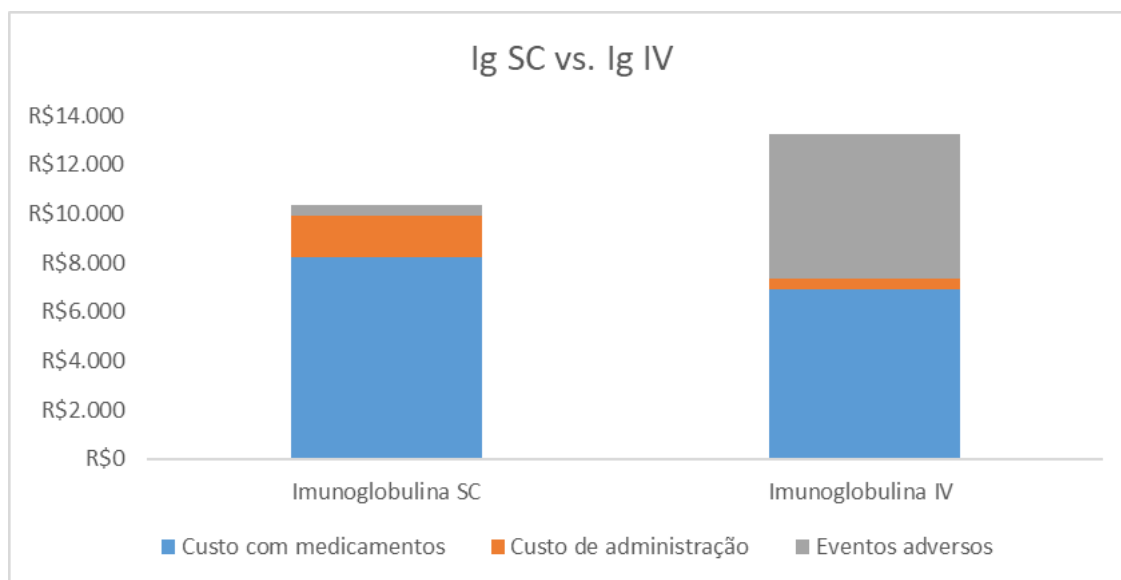


Figura 1. Resultados da análise de custo-minimização – Ig SC vs. Ig IV.

A Ig SC apresenta redução do custo global de tratamento quando comparado à Ig IV (redução de aproximadamente R\$ 3 mil por paciente). Apesar de apresentar maior custo de aquisição de medicamentos e administração, a redução dos custos relacionados aos EAs é capaz de

compensar totalmente este valor. Os resultados encontrados nessa análise estão em linha com outras avaliações econômicas realizadas no mesmo contexto. (3–5)

1.12 Análise de sensibilidade

1.12.1 Análise de sensibilidade univariada

Os parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada estão destacados na Tabela 8. Aplicou-se uma variação de $\pm 20\%$ em relação ao valor utilizado no cenário base para o custo de aquisição de medicamentos e administração da medicação. Por apresentar maior incerteza, o custo de manejo de eventos adversos foi variado em $\pm 40\%$ (o dobro dos outros parâmetros).

Os resultados da análise de sensibilidade univariada podem ser vistos no diagrama de tornado apresentado na Figura 2.

Tabela 8. Parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada.

Parâmetro	Valor Base	Limite inferior	Limite superior
Preço por g – Ig SC (R\$)	307,49	245,99	368,99
Preço por g – Ig IV (R\$)	257,41	205,92	308,89
Custo de administração SC	415,83	332,66	499,00
Custo de administração IV	471,79	377,43	566,15
Custo de EAs – Ig SC	450,01	270,01	630,02
Custo de EAs – Ig IV	5.890,19	3.534,12	8.246,27

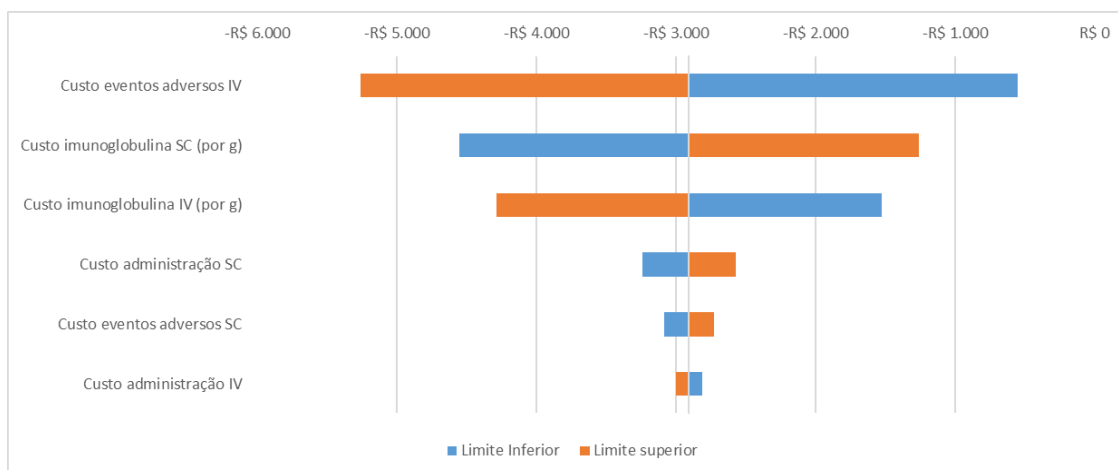


Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade – Diagrama de tornado.

Os resultados da análise de sensibilidade univariada indicam que o custo do manejo de EAs, para a Ig IV, é o fator de maior influência nos resultados. Uma redução de 40% neste valor reduz a economia vista no cenário base em 82% (aproximadamente -R\$ 3 mil no cenário base vs. -R\$ 500 na análise de sensibilidade). No entanto, apesar da variação de todos os parâmetros em um intervalo amplo, o cenário base não foi alterado, ou seja, independente da variação aplicada, a Ig SC reduz custos quando comparado à Ig IV.

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 da Ig SC ao rol de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS.

2.1 População elegível

A população elegível ao tratamento foi determinada com base em dados do LASID, que registram a existência de 1.825 pacientes com IDP no Brasil, (14) conforme apresentado na Tabela 9. Considerou-se, ainda que, 80% dos pacientes com IDPs seriam elegíveis ao tratamento com Ig. (14)

Tabela 9. Total de pacientes com IDPs registrados por país, América Latina. LASID, 2018. (14)

País	Junho de 2018	
Argentina	2617	33,52%
Brasil	1825	23,38%
Chile	116	1,49%
Colômbia	1056	13,53%
Costa Rica	117	1,50%

País	Junho de 2018	
Cuba	55	0,70%
Guatemala	6	0,08%
Honduras	58	0,74%
México	1604	20,55%
Paraguai	107	1,37%
Peru	198	2,54%
República Dominicana	5	0,06%
Uruguai	28	0,36%
Venezuela	5	0,06%

Partindo da base de pacientes do LASID, com indicação para o tratamento com Ig (1.472 – 80% dos pacientes com IDP), aplicou-se a taxa de crescimento anual da população brasileira (Tabela 10), ano a ano, projetada pelo IBGE, (15) para se determinar o número de pacientes elegíveis para o período compreendido entre 2020 e 2024 (Tabela 11).

Tabela 10. Taxa de crescimento populacional.

Período	Taxa
2018-2019	0,79%
2019-2020	0,77%
2020-2021	0,74%
2021-2022	0,71%
2022-2023	0,68%
2023-2024	0,65%

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

Tabela 11. Projeção da população elegível ao tratamento com imunoglobulinas.

Período	Pacientes elegíveis ao tratamento com Ig
2020	1.483
2021	1.494
2022	1.504
2023	1.515
2024	1.524

Ig: imunoglobulina.

Assumiu-se que apenas os pacientes com acesso a planos de saúde seriam tratados no SSS. Para isso aplicou-se a taxa de cobertura de planos de saúde, da ANS (24,3%), (16) sobre a população apresentada na Tabela 11.

A Tabela 12 apresenta o número de pacientes elegíveis ao tratamento com Ig no SSS.

Tabela 12. Projeção da população elegível ao tratamento com imunoglobulinas no SSS.

Período	Pacientes elegíveis ao tratamento no SSS
2020	360
2021	363
2022	366
2023	368
2024	370

SSS: sistema suplementar de saúde.

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

2.2 Participação de mercado

Adotou-se um cenário de penetração de mercado gradual, com as Ig SC atingindo 10% do mercado no primeiro ano após a incorporação e 50% ao final de 5 anos (Tabela 13).

Tabela 13. Participação de mercado projetada.

Período	2020	2021	2022	2023	2024
Ig SC	10%	20%	30%	40%	50%
Ig IV	90%	80%	70%	60%	50%

2.3 Custos de tratamento

O custo de tratamento foi determinado com base no custo mensal de tratamento com as Ig SC e Ig IV, conforme detalhado na Tabela 5, Tabela 6 e Tabela 7. Os custos mensais foram multiplicados por 12 para o cálculo do custo anual de tratamento.

Adotou-se a premissa de que os pacientes tratariam continuamente ao longo do período.

2.4 Análise de impacto orçamentário

A partir do total de pacientes elegíveis apresentados na Tabela 11 e dos custos totais de tratamento de cada comparador, pode-se calcular o impacto orçamentário resultante da incorporação do tratamento com Ig SC ao SSS, conforme a Tabela 14.

Tabela 14. Impacto orçamentário (em R\$).

Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Referência	56.901.853	57.337.407	57.760.337	58.169.446	58.563.616	288.732.660
Projetado	55.654.698	54.824.005	53.962.425	53.069.697	52.145.733	269.656.557
Incremental	-1.247.155	-2.513.402	-3.797.912	-5.099.750	-6.417.884	-19.076.103

O resultado da análise de impacto orçamentário estima uma economia de recursos de aproximadamente R\$ 1,2 milhão no primeiro ano após a incorporação das lg SC ao *rol* de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS. Em cinco anos, esta economia pode chegar a R\$ 19 milhões.

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação econômica conduzida pelo demandante sugere que a incorporação das Ig SC ao SSS é capaz de trazer economia de recursos ao sistema quando comparado às Ig IV. A análise de custo-minimização indica uma economia de aproximadamente R\$ 3 mil por paciente tratado com Ig SC em relação à Ig IV. Esta redução de custo é resultado direto da redução dos custos relacionados ao manejo de EAs, uma vez que a Ig SC reduz de maneira significativa o risco de incidência de eventos.

É importante ressaltar que a revisão sistemática de avaliações econômicas, incluídas no PTC associado à esta avaliação econômica, incluiu 6 estudos econômicas individuais, incluindo um estudo conduzido no Brasil, que demonstraram redução dos custos para o sistema de saúde e os pacientes e famílias com a adoção de esquemas SCs. As avaliações econômicas previamente publicadas incluídas no PTC indicaram que a substituição por Ig SC é custo-efetiva em alguns cenários e leva a economia de recursos naqueles que adotaram uma abordagem de custo-minimização (sem considerar potenciais benefícios clínicos da Ig SC sobre Ig IV), tanto em estudos observacionais quanto em análises do tipo simulação. O único estudo brasileiro identificado no processo de busca e seleção mostrou que, em uma análise de custo-minimização para o horizonte de 3 anos, a redução de custos associada à adoção da terapia SC foi de R\$ 1.128 por paciente/ano, quando comparada à administração IV. É importante ressaltar que a avaliação econômica conduzida pelo demandante está de acordo com os resultados da literatura.

A projeção do impacto ao orçamento, com base na economia encontrada na análise de custo-minimização, estima uma redução de custos de aproximadamente R\$ 19 milhões, acumulados em 5 anos, decorrente da incorporação da Ig SC ao SSS.

Sendo assim, requisita-se a incorporação do tratamento da IDP com Ig SC ao rol de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS.

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

4. REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Ciência-Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde. 2nd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 132 p.
2. Abolhassani H, Sadaghiani MS, Aghamohammadi A, Ochs HD, Rezaei N. Home-based subcutaneous immunoglobulin versus hospital-based intravenous immunoglobulin in treatment of primary antibody deficiencies: Systematic review and meta analysis. J Clin Immunol. 2012;32(6):1180–92.
3. Lingman-framme J, Fasth A. Subcutaneous immunoglobulin for primary and secondary immunodeficiencies : an evidence-based review. Drugs. 2013;73:1307–19.
4. Igarashi A, Kanegane H, Kobayashi M, Miyawaki T, Tsutani K. Cost-minimization analysis of IgPro20, a subcutaneous immunoglobulin, in japanese patients with primary immunodeficiency. Clin Ther. 2014;36(11):1616–24.
5. Perraudin C, Bourdin A, Spertini F, Berger J, Bugnon O. Switching Patients to Home-Based Subcutaneous Immunoglobulin: an Economic Evaluation of an Interprofessional Drug Therapy Management Program. J Clin Immunol. 2016;36(5):502–10.
6. Shire Farmacêutica Brasil Ltda. ENDOBULIN KIOVIG (imunoglobulina G) [Bula]. São Paulo; 2018.
7. CSL Behring. Hizentra - Immune Globulin Subcutaneous (human) [BULA]. 2010. p. 1–8.
8. Shire Farmacêutica Brasil Ltda. HyQvia® [Bula]. São Paulo; 2018.
9. Ministério da Saúde(Brasil). Consulta Pública SAS nº 22, de 10 de Maio de 2010. Brasília: Ministério Público; 2010.
10. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Listas de preços de medicamentos [Internet]. 2018. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/listas-de-precos>

11. Brasileira AM. Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos. 2015.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. 150 p.
13. Xiao Z. Adverse effects of immunoglobulin Therapy. 2018;9(June):1–13.
14. Sociedad Latinoamericana de Inmunodeficiencias. Estadísticas - Registro de IDPs da Sociedad Latinoamericana de Inmunodeficiencias (LASID). LASID. 2018. p. 1–10.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população por sexo e idades simples, em 1º de julho - 2010/2060. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
16. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Taxa de Cobertura - ANS TABNET [Internet]. 2019. Available from: http://www.ans.gov.br/anstabnet/notas_taxa_cobertura.htm

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

ANEXO 1. MICROCOSTING

Trombose Venosa Profunda

TRATAMENTO HOSPITALAR	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diárias de hospitalização	100%	7	R\$ 3.304,90	R\$ 23.134,30	Unidas 2016	-
Hemograma	100%	5	R\$ 18,01	R\$ 90,04	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
Glicose	100%	5	R\$ 8,12	R\$ 40,60	CBHPM 2015	4.03.02.04-0
Ureia	100%	5	R\$ 8,12	R\$ 40,60	CBHPM 2015	4.03.02.58-0
Gasometria arterial	100%	2	R\$ 38,09	R\$ 76,19	CBHPM 2015	4.03.02.01-6
Coagulograma	100%	5	R\$ 51,05	R\$ 255,23	CBHPM 2015	4.03.04.92-2
CK MB	100%	1	R\$ 44,91	R\$ 44,91	CBHPM 2015	4.03.01.66-4
Troponina	100%	1	R\$ 68,86	R\$ 68,86	CBHPM 2015	4.03.02.57-1
Mioglobina	100%	1	R\$ 68,86	R\$ 68,86	CBHPM 2015	4.03.02.24-5
ECG	100%	1	R\$ 55,03	R\$ 55,03	CBHPM 2015	4.01.01.01-0
Doppler	100%	2	R\$ 738,69	R\$ 1.477,38	CBHPM 2015	4.09.01.48-3
Dímero D	100%	1	R\$ 167,61	R\$ 167,61	CBHPM 2015	4.03.04.90-6
TOTAL - Tratamento Hospitalar				R\$ 25.519,60		
TRATAMENTO AMBULATORIAL	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com especialista	100%	3	R\$ 91,65	R\$ 274,95	CBHPM 2015	1.01.01.01-2
Hemograma	100%	3	R\$ 18,01	R\$ 54,02	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
Coagulograma	100%	2	R\$ 51,05	R\$ 102,09	CBHPM 2015	4.03.04.92-2
Dímero D	100%	1	R\$ 167,61	R\$ 167,61	CBHPM 2015	4.03.04.90-6
Doppler	100%	1	R\$ 738,69	R\$ 738,69	CBHPM 2015	4.09.01.48-3
TOTAL - Tratamento Ambulatorial				R\$ 1.337,36		
TOTAL - TVP				R\$ 26.856,97		

Diária em Enfermaria

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Visita médica	100%	1	R\$ 91,65	R\$ 91,65	CBHPM 5ª edição	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\$ 1,46	R\$ 5,84	MED, PF18% 06/201	5,0281E+14
Dipirona 2ml ampola	100%	4	R\$ 2,03	R\$ 8,11	MED, PF18% 06/201	5,02808E+14
Sol fisiológica 0,9% 500ml	100%	4	R\$ 5,36	R\$ 21,42	MED, PF18% 06/201	5,20101E+14
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
Esparadrapo	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\$ 728,70		

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

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	MED, PF18% 08/201	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
Esparadrapo	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	MED, PF18% 08/201	533004701151413
Propofol 20 mg/ml 50 ml	50%	2	R\$ 198,76	R\$ 198,76	MED, PF18% 08/201	502301305151319
Midazolam 1mg/ml 5ml ampola (Dormonid)	50%	1	R\$ 6,81	R\$ 3,40	MED, PF18% 08/201	529201404151318
Metoclopramida (Plasil)	100%	4	R\$ 1,54	R\$ 6,17	MED, PF18% 08/201	502809804156313
Dipirona 2ml ampola	100%	4	R\$ 2,18	R\$ 8,74	MED, PF18% 08/201	502808306152318
Acesso venoso central	100%	0,25	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	MED, PF18% 08/201	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	MED, PF18% 08/201	510500503132424
Povidine degermante	100%	1	R\$ 13,28	R\$ 13,28	BPS	BR0398705
Lidocaína 1%	100%	1	R\$ 2,93	R\$ 2,93	MED, PF18% 08/201	506715120061403
TOTAL				R\$ 1.326,82		

Sintomas flu-like	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta médica	100%	2	R\$ 91,65	R\$ 183,30	CBHPM 5ª edição	1.01.01.01-2
CUSTO TOTAL				R\$ 183,30		

Eventos neurológicas	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com especialista	100%	2	R\$ 91,65	R\$ 183,30	CBHPM 2015	1.01.01.01-2
Diária em enfermaria	50%	4	R\$ 728,70	R\$ 1.457,40	Calculado	-
Hemograma	100%	1	R\$ 15,61	R\$ 15,61	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
Glicose	100%	1	R\$ 7,04	R\$ 7,04	CBHPM 2015	4.03.02.04-0
Eletroencefalografia	20%	1	R\$ 684,31	R\$ 136,86	CBHPM 2015	4.01.03.33-1
CUSTO TOTAL				R\$ 1.800,21		

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

Insuficiência renal aguda (manejo agudo)	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	100%	8,8	R\$ 728,70	R\$ 6.412,58	Calculado; Ferreira 200	-
Diária em UTI	100%	1,5	R\$ 2.163,87	R\$ 3.245,80	Calculado; Ferreira 200	-
Hemodiálise	100%	3,4	R\$ 313,20	R\$ 1.064,88	ANSERV; Ferreira 200	3.09.09.03-1
Hemograma	100%	1	R\$ 17,02	R\$ 17,02	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.04.36-1
Glicose	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,00	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.04-0
Ureia	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,00	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.58-0
Creatinina	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.63-0
Ácido úrico	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.15-0
Clearance de creatinina	100%	3	R\$ 21,08	R\$ 63,24	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.50-8
Proteínas totais	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.37-7
Sódio	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.42-3
Potássio	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.31-8
Cálcio	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.40-0
Magnésio	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.23-7
Fosfato	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.93-1
Gasometria	100%	3	R\$ 35,89	R\$ 107,67	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.02.01-6
Cloro	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	IPM 2016; Ferreira 2	4.03.01.55-9
TOTAL				R\$ 11.164,27		

Eventos dermatológicos

TRATAMENTO HOSPITALAR	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em enfermaria	50%	2	R\$ 728,70	R\$ 728,70	Calculado	-
Hemograma	50%	2	R\$ 17,02	R\$ 17,02	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
Glicose	50%	2	R\$ 7,67	R\$ 7,67	CBHPM 2015	4.03.02.04-0
Ureia	50%	2	R\$ 7,67	R\$ 7,67	CBHPM 2015	4.03.02.58-0
VHS	50%	2	R\$ 7,67	R\$ 7,67	CBHPM 2015	4.03.04.37-0
Proteína C reativa	50%	1	R\$ 22,83	R\$ 11,41	CBHPM 2015	4.03.07.64-6
Creme de ureia	50%	1	R\$ 24,69	R\$ 12,35	IED 20/06/2016, PF1	5,22602E+14
Hidrocortisona creme	50%	2	R\$ 13,64	R\$ 13,64	IED 20/06/2016, PF1	5,2073E+14
Clinagel	50%	2	R\$ 37,57	R\$ 37,57	IED 20/06/2016, PF1	5,22601E+14
Doxiciclina	13%	2	R\$ 1,73	R\$ 0,43	IED 20/06/2016, PF1	5,11503E+14
Diclofenaco	13%	6	R\$ 1,50	R\$ 1,12	IED 20/06/2016, PF1	5,20714E+14
TOTAL - Tratamento Hospitalar				R\$ 792,47		
TRATAMENTO AMBULATORIAL	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com especialista	100%	2	R\$ 91,65	R\$ 183,30	CBHPM 2015	1.01.01.01-2
Hemograma	100%	2	R\$ 15,61	R\$ 31,22	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
VHS	100%	1	R\$ 7,04	R\$ 7,04	CBHPM 2015	4.03.04.37-0
Proteína C reativa	100%	1	R\$ 20,93	R\$ 20,93	CBHPM 2015	4.03.07.64-6
TOTAL - Tratamento Ambulatorial				R\$ 242,48		
CUSTO TOTAL - Rash				R\$ 1.034,96		

Eventos hematológicos

	% uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta médica	100%	3	R\$ 91,65	R\$ 274,95	CBHPM 2015	1.01.01.01-2
Hemograma	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,00	CBHPM 2015	4.03.04.36-1
Concentrados de hemácias	100%	1	R\$ 4.024,53	R\$ 4.024,53	Calculado	4.04.02.04-5
TOTAL				R\$ 4.322,48		

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.

Custo da transfusão de concentrado de hemácia

Doador	% uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Deleucotização de unidade de concentrado de hemácias p	100%	3	R\$ 334,15	R\$ 1.002,45	CBHPM 2016	4.04.02.11-8
S. Hepatite B anti-HBC por componente hemoterápico	100%	3	R\$ 28,07	R\$ 84,20	CBHPM 2016	4.04.03.46-7
S. Hepatite B (HBs-Ag) RIE ou EIE por componente hemote	100%	3	R\$ 26,13	R\$ 78,39	CBHPM 2016	4.04.03.66-1
S. Hepatite C anti-HCV por componente hemoterápico	100%	3	R\$ 61,17	R\$ 183,52	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 hemoterápico	100%	3	R\$ 28,84	R\$ 86,53	CBHPM 2016	4.04.03.44-0
S. Sífilis EIE por componente hemoterápico	100%	3	R\$ 29,04	R\$ 87,11	CBHPM 2016	4.04.03.54-8
S. Anti-HTLV I + HTLV II por componente hemoterápico	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\$ 59,23	CBHPM 2016	4.04.03.17-3
Total doador				R\$ 2.456,08		
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 - gel teste	100%	1	R\$ 68,92	R\$ 68,92	CBHPM 2016	4.04.03.71-8
Prova de compatibilidade pré-transfusional completa	100%	1	R\$ 20,52	R\$ 20,52	CBHPM 2016	4.04.03.40-8
Transfusão (ato médico hospitalar de responsabilidade)	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\$ 4.024,53		

Distúrbios eletrolíticos

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Consulta com especialista	100%	2	R\$ 91,65	R\$ 183,30	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
Hemograma	100%	2	R\$ 17,02	R\$ 34,03	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Sódio/Potássio/Magnésio	100%	3	R\$ 7,67	R\$ 23,01	CBHPM 2016	4.03.02.31-8
CUSTO TOTAL				R\$ 240,34		

Reação relacionada à infusão

	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Hospitalização em enfermaria	100%	1	R\$ 728,70	R\$ 728,70	Calculado	-
Consulta médica	100%	1	R\$ 91,65	R\$ 91,65	CBHPM 2016	1.01.01.01-2
Hemograma	100%	1	R\$ 17,02	R\$ 17,02	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	1	R\$ 7,67	R\$ 7,67	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	1	R\$ 7,67	R\$ 7,67	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria arterial	100%	1	R\$ 35,89	R\$ 35,89	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
ECG	100%	1	R\$ 49,27	R\$ 49,27	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Metilprednisolona 125 mg 6/6 h	100%	4	R\$ 17,22	R\$ 68,88	MED, PF18% 08/201	522240502151412
CUSTO TOTAL				R\$ 1.006,74		

CONFIDENCIAL

Não deve ser usado, divulgado, publicado ou propagado de outras formas sem o consentimento expresso da ASBAI.