

Rastreamento neonatal de imunodeficiências primárias: testes de quantificação de TREC e KREC

Cliente: Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Versão: 11 de abril de 2019

Rastreamento neonatal de imunodeficiências primárias: testes de quantificação de TREC e KREC

Relatório de avaliação econômica: análise de custo-benefício 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	7
1.6 Taxa de desconto	8
1.7 Desfechos considerados.....	8
1.8 Modelo econômico	8
1.9 Parâmetros epidemiológicos.....	9
1.10 Uso de recursos e custos.....	10
1.11 Resultados	11
1.12 Análise de sensibilidade	12
1.12.1 Análise de sensibilidade univariada	12
2 IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	14
2.1 População elegível.....	14
2.2 Participação de mercado.....	15
2.3 Custos de tratamento.....	15
2.4 Análise de impacto orçamentário	15
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
4 REFERÊNCIAS	19
ANEXO 1. MICROCOSTING	20

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATÖES

ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
KREC	Círculos de excisão de recombinação de deleção de kappa (do inglês <i>kappa-deleting recombination circles</i>)
SCID	Imunodeficiência combinada grave
SSS	Sistema suplementar de saúde
TCTH	Transplante de células-tronco hematopoéticas
TREC	Círculos de excisão do receptor de células T (do inglês, <i>T-cell Receptor Excision Circles</i>)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Parâmetros epidemiológicos utilizados no modelo econômico.	9
Tabela 2. Parâmetros de custo utilizados no modelo econômico.	10
Tabela 3. Resultados da análise de custo-benefício (coorte de 658.703 nascidos vivos).....	11
Tabela 4. Parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada.	12
Tabela 5. Definição da população elegível.....	14
Tabela 6. Evolução da participação de mercado.....	15
Tabela 7. Análise de impacto orçamentário (em R\$) – Cenário base.	15
Tabela 8. Análise de impacto orçamentário (em R\$) – Cenário alternativo.	16

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Árvore de decisão – Sem rastreamento.....	9
Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade univariada – Diagrama de tornado.	13

1 AVALIAÇÃO ECONÔMICA

1.1 Objetivo

O objetivo desta análise foi avaliar a relação de custo-benefício do rastreamento neonatal universal para imunodeficiência combinada grave (SCID) e agamaglobulinemia através dos testes TREC e KREC, sob a perspectiva do sistema suplementar de saúde (SSS).

1.2 População-alvo

Recém-nascidos submetidos a programas de rastreamento neonatal para condições congênitas.

1.3 Horizonte da análise

Adotou-se um horizonte temporal de 5 anos, conforme avaliação econômica de Modell *et al.*, 2014. (1)

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

O rastreamento neonatal para quantificação de TRECs e KRECs foi considerado como a intervenção adotada na análise sendo comparado ao cenário sem rastreamento.

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

Por tratar-se de análise de custo-benefício o desfecho avaliado foi quantificado em termos de custo, ou seja, avaliou-se o custo do rastreamento universal de recém-nascidos com quantificação de TRECs e KRECs, com posterior transplante de células tronco hematopoiética (TCTH) precoce, em pacientes portadores de SCID, sendo comparado ao não rastreamento e manejo de infecções graves em pacientes portadores de SCID, com realização de TCTH tardio em pacientes cuja doença é posteriormente diagnosticada.

Os resultados foram expressos em custo incremental entre a estratégia de rastreamento e não rastreamento (Equação 1).

Equação 1. Custo-benefício.

$$Custo - benefício = Custo_{Com\ rastreamento} - Custo_{Sem\ rastreamento}$$

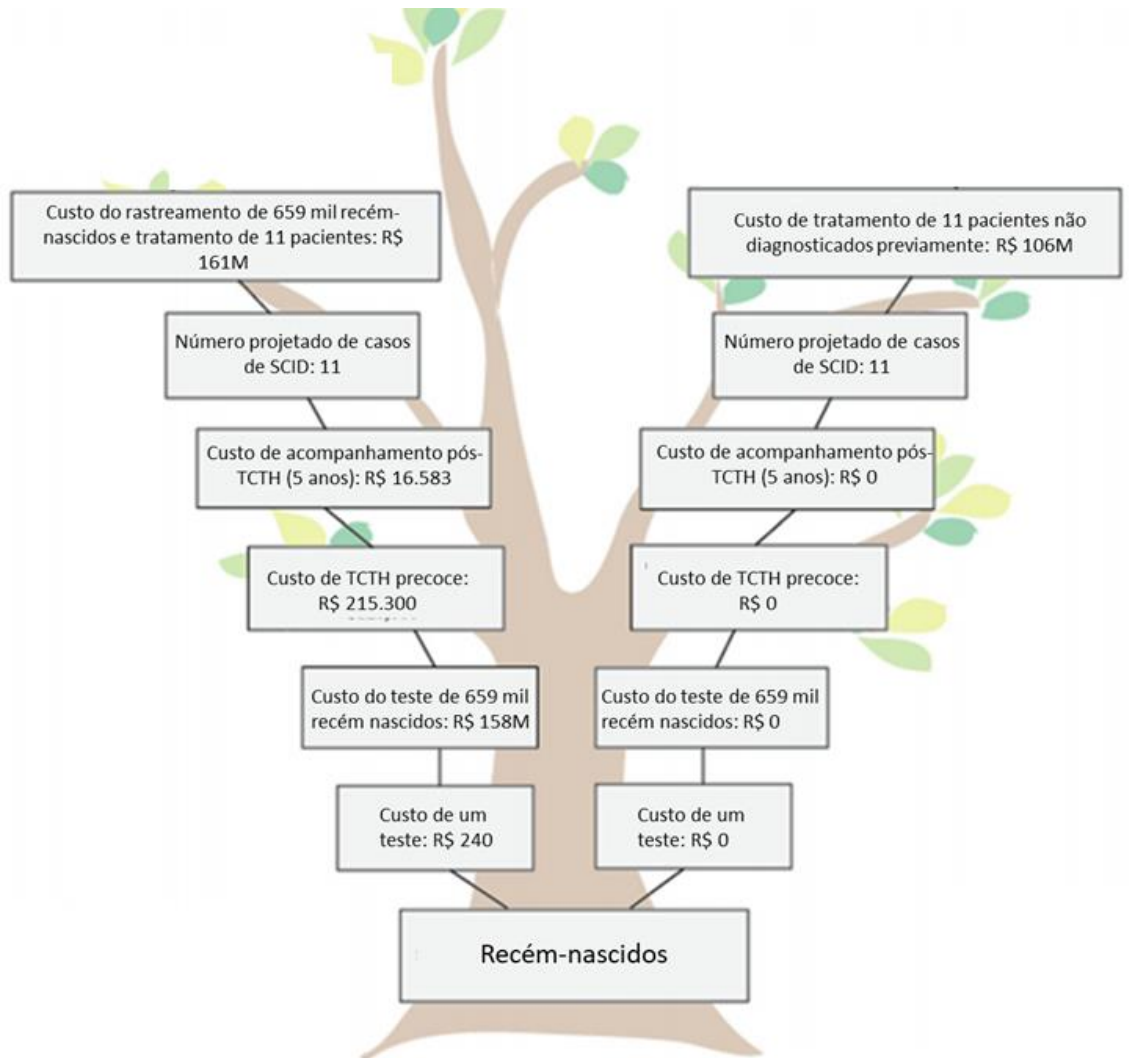
1.8 Modelo econômico

Um modelo analítico de decisão (árvore de decisão) foi implementado para se avaliar a relação de custo-benefício da incorporação de um programa de rastreamento de SCID, em neonatos, ao rol de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS.

O modelo proposto é baseado em modelo publicado por Modell *et al.*, 2014, (1) e tem sua estrutura apresentada na Figura 1.

O modelo compara um cenário onde há o rastreamento universal em relação a um cenário onde os recém-nascidos não são testados para SCID, considerando o custo do rastreamento universal, TCTH precoce e tardio (para pacientes diagnosticados ao nascimento e não testados,

respectivamente), acompanhamento pós-transplante e tratamento de infecções recorrentes em pacientes não diagnosticados.



Adaptado de Modell et al., 2014. (1)

M: milhões; SCID: imunodeficiência combinada grave; TCTH: transplante de células tronco hematopoiéticas.

Figura 1. Árvore de decisão – Sem rastreamento.

1.9 Parâmetros epidemiológicos

A Tabela 1 apresenta os parâmetros de epidemiológicos utilizados no modelo, bem como, sua fonte de referência.

Tabela 1. Parâmetros epidemiológicos utilizados no modelo econômico.

Parâmetro	Valor	Referência
Nascidos vivos no Brasil	2.710.713	(3)
Taxa de cobertura da ANS	24,3%	(4)
Nascidos vivos no SSS	658.703	Calculado
Incidência de SCID (por 100 mil nascidos vivos)	1,7	(5)
TCTH em pacientes não rastreados	10%	Premissa

SSS: sistema suplementar de saúde; SCID: imunodeficiência combinada grave; TCTH: transplante de células-tronco hematopoéticas.

1.10 Uso de recursos e custos

Os custos considerados na análise foram: custos relacionados ao TCTH (precoce e tardio), acompanhamento em pacientes transplantados, custo de tratamento dos pacientes com detecção tardia (relacionados a internação por infecções graves) e o custo do teste genético.

O custo dos pacientes com anomalias genéticas detectadas tardiamente foi baseado em *microcosting*, com padrão de tratamento adaptado a realidade nacional, extraído da análise de custo-efetividade neozelandesa. (6) Os custos de transplante foram extraídos de Kerbauy *et al.*, (7) 2012, considerando-se uma taxa de conversão de R\$ 3,95 (valor médio da cotação do dólar, no período de 12/07/2018 a 04/10/2018). O custo do teste foi fornecido pelo demandante.

A Tabela 2 apresenta os custos utilizados no modelo econômico, bem como, sua fonte de referência. Os custos definidos por *microcosting* estão detalhados no ANEXO 5.

Tabela 2. Parâmetros de custo utilizados no modelo econômico.

Parâmetro	Valor	Referência
Teste TREC/KREC	R\$ 240	Custo fornecido pelo demandante.
Diagnóstico tardio (custo anual)	R\$ 1.893.717	<i>Microcosting</i>
TCTH (precoce)	R\$ 215.300	(7)

Valores convertidos em Reais: USD 1 = R\$

		3,96
		(7)
TCTH (tardio)	R\$ 1.112.120	Valores convertidos em Reais: USD 1 = R\$ 3,96
Acompanhamento pós TCTH (custo anual)	R\$ 3.317	<i>Microcosting</i>

TCTH: transplante de células-tronco hematopoiéticas.

1.11 Resultados

Os resultados comparativos das estratégias alternativas de tratamento foram medidos através do custo incremental. Esta é definida, para duas ou mais alternativas de tratamento específicas, como o custo adicional proporcionado pela tecnologia em análise (Equação 1).

Os resultados de custo e efetividade foram avaliados ao longo de um horizonte temporal de 5 anos, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados da análise de custo-benefício (coorte de 658.703 nascidos vivos).

Parâmetro	Com rastreamento	Sem rastreamento	Incremental
Custo total	R\$ 160.639.492	R\$ 105.395.984	R\$ 55.243.508
Custo com rastreamento	R\$ 158.088.782	R\$ 0	R\$ 158.088.782
Custo de tratamento (em 659 mil pacientes rastreados)	R\$ 2.550.710	R\$ 105.395.984	-R\$ 102.845.275
Custo incremental por paciente rastreado			R\$ 84

A incorporação do rastreamento proporcionou um aumento de custo, em 5 anos, de aproximadamente R\$ 55 milhões, em um coorte de aproximadamente 659 mil nascidos vivos rastreados, o que resulta em um custo adicional de aproximadamente R\$ 83 por paciente testado.

1.12 Análise de sensibilidade

1.12.1 Análise de sensibilidade univariada

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.

Para a quantificação da incerteza envolvida no modelo econômico recorreu-se a uma análise de sensibilidade univariada, onde cada um dos parâmetros do modelo são variados independentemente com o objetivo de quantificar aqueles com maior influência no resultado final da análise.

Os parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada estão apresentados na Tabela 4.

Os resultados da análise de sensibilidade univariada estão apresentados no diagrama de tornado da Figura 2.

Tabela 4. Parâmetros avaliados em análise de sensibilidade univariada.

Parâmetro	Cenário base	Limite inferior	Limite superior
Custo do teste	R\$ 240	R\$ 80	R\$ 400
Diagnóstico tardio (1 ano)	R\$ 1.893.717	R\$ 946.858	R\$ 2.840.575
Incidência de SCID (por 100 mil nascidos vivos):	1,7	1,4	2,0
Nascidos vivos (2020)	2.710.713	2.168.570	3.252.856
Taxa de cobertura da ANS	24%	19%	29%
TCTH em pacientes não rastreados	10%	0%	25%
TCTH (precoce)	R\$ 215.300	R\$ 172.240	R\$ 258.360
TCTH (tardio)	R\$ 1.112.120	R\$ 889.696	R\$ 1.334.544
Acompanhamento pós-TCTH	R\$ 3.317	R\$ 2.653	R\$ 3.980

SCID: imunodeficiência combinada grave; TCTH: transplante de células-tronco hematopoiéticas.

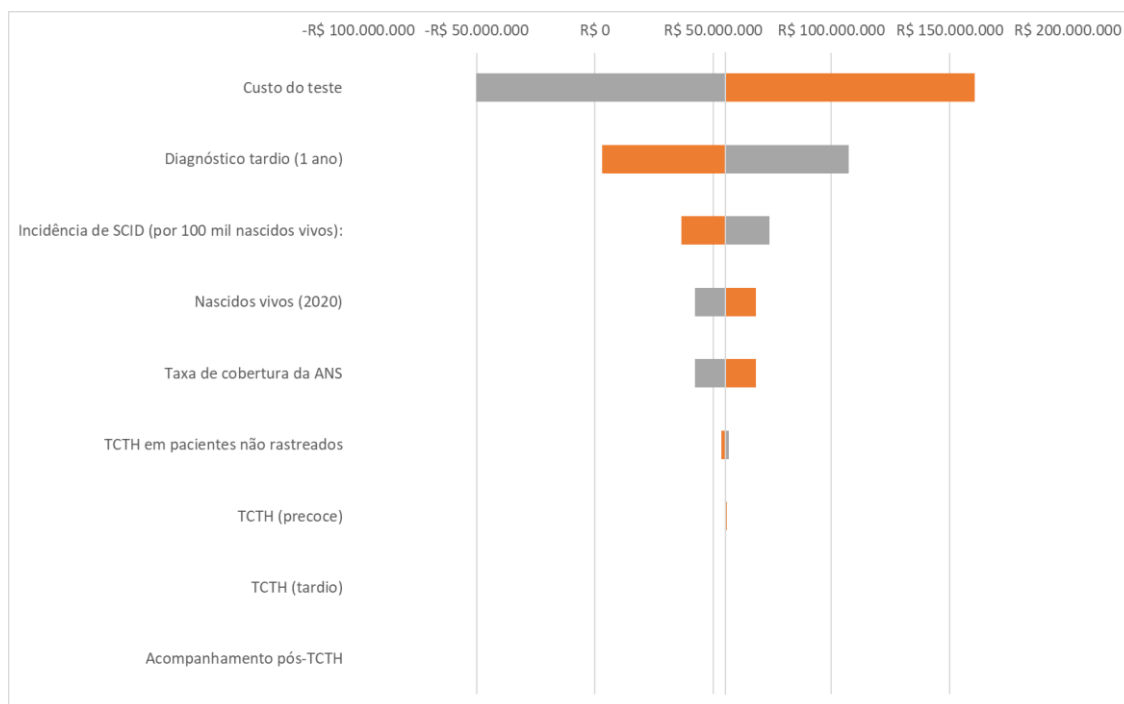


Figura 2. Resultados da análise de sensibilidade univariada – Diagrama de tornado.

O parâmetro de maior influência nos resultados finais foi o custo do teste diagnóstico, seguido pelo custo do diagnóstico tardio. É importante ressaltar que, caso o teste tenha seu custo definido entre R\$ 0 e R\$ 150, a incorporação da estratégia de rastreamento universal traz economia de recursos ao sistema (seu custo é compensado pelo benefício proporcionado).

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 do rastreamento neonatal para SCID e agamaglobulinemia através dos testes TREC e KREC, sob perspectiva do SSS.

2.1 População elegível

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

O fluxo de pacientes foi determinado partindo-se do número total de nascidos vivos, para o período entre 2020 e 2024, segundo estimativa do IBGE. (3) À este número foi aplicada a taxa de cobertura de planos de saúde, segundo a ANS, em junho de 2018. (4)

A Tabela 5 detalha o cálculo da população elegível ao rastreamento.

Tabela 5. Definição da população elegível.

Parâmetro	2020	2021	2022	2023	2024
Nascidos vivo (3)	2.710.713	2.680.412	2.650.689	2.621.048	2.591.763
Taxa de cobertura da ANS (4)	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%
Neonatos elegíveis ao rastreamento no SSS	658.703	651.340	644.117	636.915	629.798

SSS: sistema suplementar de saúde.

2.2 Participação de mercado

Assumiu-se que a utilização do teste seria gradual, após sua incorporação ao *rol* de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6. Evolução da participação de mercado.

	2020	2021	2022	2023	2024
Com rastreamento	10%	30%	60%	80%	100%
Sem rastreamento	90%	70%	40%	20%	0%

2.3 Custos de tratamento

A análise de impacto orçamentário considerou os custos no horizonte de 5 anos, apresentados na Tabela 3. Desta forma, os custos contemplam, além da inclusão da estratégia de rastreamento, os benefícios econômicos decorrentes de sua incorporação.

É importante ressaltar que o custo incremental anual representa o custo dos coortes acompanhados a partir do ano de referência.

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 rastreamento neonatal para SCID e agamaglobulinemia através dos testes TREC e KREC ao SSS, conforme a Tabela 7.

Tabela 7. Análise de impacto orçamentário (em R\$) – Cenário base.

Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Referência	107.292.685	106.093.341	104.916.876	103.743.656	102.584.527	524.631.085
Projetado	112.631.956	122.462.250	138.343.489	149.228.334	160.571.451	683.237.479
Incremental	5.339.271	16.368.908	33.426.613	45.484.678	57.986.924	158.606.394

Um cenário alternativo foi proposto, onde a integralidade dos pacientes seria testada ao nascer, a partir da incorporação do procedimento ao *rol* de medicamentos de reembolso obrigatório da ANS. O objetivo deste cenário é apresentar o impacto máximo que a incorporação do procedimento poderia proporcionar ao SSS. O resultado desta análise está apresentado na Tabela 8.

Tabela 8. Análise de impacto orçamentário (em R\$) – Cenário alternativo.

Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Referência	107.292.685	106.093.341	104.916.876	103.743.656	102.584.527	524.631.085
Projetado	160.685.394	160.656.369	160.627.897	160.599.504	160.571.451	803.140.615
Incremental	52.913.118	52.321.642	51.741.449	51.162.857	50.591.214	258.730.280

No cenário base, a incorporação do rastreamento trouxe um custo adicional de aproximadamente R\$ 5,4 milhões, no primeiro ano após a incorporação, e um total acumulado em 5 anos de aproximadamente R\$ 159 milhões. De acordo com os resultados do cenário alternativo, estes valores podem atingir um montante máximo de até R\$ 53 milhões e R\$ 259 milhões para o primeiro ano após a incorporação e no total acumulado em 5 anos, respectivamente.

É importante ressaltar que, considerando a integralidade dos beneficiários de planos de saúde no Brasil (aproximadamente 47 milhões, em 2018), (8) caso todos os nascidos vivos no SSS fossem testados após a incorporação do procedimento, resultaria em um incremento de custo de apenas R\$ 0,68 por beneficiário de plano de saúde no Brasil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As imunodeficiências primárias, em particular a imunodeficiência combinada grave e a agamaglobulinemia, representam condições que comprometem de forma marcante a imunidade dos indivíduos portadores, com impactos variáveis que incluem: sobrevida restrita aos primeiros anos de vida (no caso da SCID) e expectativa de vida bastante inferior à da população geral (no caso da agamaglobulinemia); elevado consumo de recursos em saúde em razão do tratamento (curativo ou de reposição), mas em particular do manejo de complicações (episódios infecciosos, complicação inflamatórias e autoimunes, neoplasias etc.); custos elevados para o sistema de saúde e família; comprometimento da qualidade de vida dos indivíduos, com redução de produtividade no trabalho e escola, além dos anos de vida perdidos.

O teste para quantificação de TRECs e KRECs possui sólido corpo de evidências demonstrando alta sensibilidade (100% nos estudos incluídos nesta revisão) na detecção de linfopenias de células T e B, como desejável para um teste de triagem/rastreamento. Em relação à especificidade, ela também foi alta na maioria dos estudos, com alguma variabilidade decorrente da presença de “falsos positivos” (indivíduos cujo teste inicial indicou valores anormais de TRECs ou KRECs, mas que eventualmente novas análises demonstraram ausência de SCID e/ou agamaglobulinemia). A taxa de falsos positivos é representada, a depender do estudo e algoritmo utilizado, pela taxa de reteste, repetição e/ou de encaminhamento para avaliações adicionais, deduzidos os casos verdadeiramente positivos. Neste sentido, foi altamente dependente do algoritmo selecionado para o estudo piloto ou para o programa de rastreamento neonatal em análise, uma vez que o processo de confirmação de um primeiro teste positivo foi variável nos cenários. Outro ponto relevante no que diz respeito à acurácia do rastreamento através da quantificação de TRECs e KRECs é a forma de abordar os prematuros, com baixo peso ao nascer, filhos de mães em uso de terapia imunossupressiva e/ou outras condições que demonstraram ser fatores de risco para alteração na contagem de TRECs e KRECs na ausência de imunodeficiências primárias. Destaca-se que os testes para quantificação de TRECs e KRECs já se encontram disponíveis no Brasil.

Estudos de custo da doença e avaliações de custo-efetividade têm indicado que o rastreamento é economicamente viável, em particular se considerados os custos aumentados associados ao transplante tardio ou na vigência de infecção na SCID. Neste contexto, o perfil

de custo-efetividade do rastreamento está bastante vinculado ao custo final do transplante, bem como das complicações associadas às condições rastreadas.

A avaliação econômica conduzida no contexto do SSS brasileiro indica que a incorporação do rastreamento universal trará um aumento de custo de aproximadamente R\$ 11 milhões ao ano (R\$ 58 milhões em 5 anos), o que representa um custo incremental de aproximadamente R\$ 84 por pacientes rastreado. No entanto, este valor é vinculado, principalmente, ao custo praticado para o teste, bem como, do custo de manejo dos pacientes sem detecção precoce, conforme evidenciado pela análise de sensibilidade.

Em relação ao impacto ao orçamento, a incorporação do teste trará um impacto incremental de até R\$ 259 milhões acumulados em 5 anos. No entanto, considerando um cenário de adoção gradual da tecnologia este valor atingirá aproximadamente R\$ 159 milhões, o que representa um custo incremental por beneficiário de planos de saúde de aproximadamente R\$ 0,64.

Dessa forma, pede-se a incorporação do teste para quantificação de TRECs e KRECs ao *rol* de procedimentos de reembolso obrigatório da ANS.

4 REFERÊNCIAS

1. Modell V, Knaus M, Modell F. An analysis and decision tool to measure cost benefit of newborn screening for severe combined immunodeficiency (SCID) and related T-cell lymphopenia. *Immunol Res* [Internet]. 2014 Oct 6;60(1):145–52. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12026-014-8485-4>
2. Ministério da Saúde (Brasil). Diretrizes Metodológicas: Estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 132 p.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeções da População [Internet]. 2018. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=o-que-e>
4. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Taxa de Cobertura - ANS TABNET [Internet]. 2018. Available from: http://www.ans.gov.br/anstabnet/notas_taxa_cobertura.htm
5. Kanegae MPP, Barreiros LA, Mazzucchelli JTL, Hadachi SM, de Figueiredo Ferreira Guilhoto LM, Acquesta AL, et al. Neonatal screening for severe combined immunodeficiency in Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2016;92(4):374–80.
6. Health Partners Consulting Group. Cost-effectiveness of newborn screening for Severe Combined Immune Deficiency A report prepared for the National Screening Unit. 2014. p. 25.
7. Kerbauy FR, Morelli LR, Andrade CT De. Preditores de mortalidade e custo de transplante de célula-tronco hematopoéticas. *Einstein*. 2012;10(1):82–5.
8. Ministério da Saúde. (Brasil). ANS TABNET – Informações em Saúde Suplementar [Internet]. 2018. Available from: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/>

ANEXO 1. MICROCOSTING

Infecção grave

TRATAMENTO HOSPITALAR	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Diária em UTI	50%	14	R\$ 12.281,25	R\$ 85.968,73	Calculado	-
Diária em enfermaria	100%	14	R\$ 4.269,09	R\$ 59.767,27	Calculado	-
Hemograma	100%	14	R\$ 17,02	R\$ 238,28	CBHPM 2016	4.03.04.36-1
Glicose	100%	14	R\$ 7,67	R\$ 107,38	CBHPM 2016	4.03.02.04-0
Ureia	100%	14	R\$ 7,67	R\$ 107,38	CBHPM 2016	4.03.02.58-0
Gasometria arterial	100%	28	R\$ 35,89	R\$ 1.004,92	CBHPM 2016	4.03.02.01-6
VHS	100%	14	R\$ 7,67	R\$ 107,38	CBHPM 2016	4.03.04.37-0
Proteína C reativa	100%	14	R\$ 22,83	R\$ 319,62	CBHPM 2016	4.03.07.64-6
Hemocultura	100%	8	R\$ 44,60	R\$ 356,80	CBHPM 2016	4.03.10.24-8
ECG	100%	14	R\$ 49,27	R\$ 689,78	CBHPM 2016	4.01.01.01-0
Ecocardiograma	50%	1	R\$ 465,50	R\$ 232,75	CBHPM 2016	4.09.01.10-6
Radiografia tórax	100%	1	R\$ 65,54	R\$ 65,54	CBHPM 2016	4.08.05.02-6
TC tórax	100%	1	R\$ 661,33	R\$ 661,33	CBHPM 2016	4.10.01.07-9
Vancomicina 2g/dia	100%	20	R\$ 116,00	R\$ 2.320,00	CMED, PF18% 08/2018	526301303156411
Ceftazidima	100%	20	R\$ 100,39	R\$ 2.007,80	CMED, PF18% 08/2018	510603402150312
Amicacina 15 mg/kg/dia	100%	20	R\$ 15,37	R\$ 307,47	CMED, PF18% 08/2018	526303201156117
USG abdome	100%	2	R\$ 278,99	R\$ 557,98	CBHPM 2016	4.09.01.12-2
Terapia de reposição de Ig	100%	10	R\$ 298,93	R\$ 2.989,30	CMED, PF18% 08/2018	5,02615E+14
CUSTO TOTAL - Pneumonia				R\$ 157.809,71		

Premissa: diagnóstico tardio = 12 hospitalizações por infecção grave **R\$ 1.893.716,58**

Diária em Enfermaria	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	
Visita médica	100%	1	R\$ 189,37	R\$ 189,37	CBHPM 2016	4.04.03.01-7
Custo diária internação	100%	1	R\$ 3.768,06	R\$ 3.768,06	UNIDAS 2016	-
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\$ 4.269,09		

Diária em UTI	% em uso	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Fonte	Código
Visita médica	100%	1	R\$ 189,37	R\$ 189,37	CBHPM 2016	4.04.03.01-7
Custo diária Internação	100%	1	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00	Dado de mercado	
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
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	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	100%	0,25	R\$ 1.326,82	R\$ 331,70	Calculado	-
TOTAL				R\$ 12.281,25		

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
Lidocaína 1%	100%	1	R\$ 2,93	R\$ 2,93	CMED, PF18% 08/2018	506715120061403
TOTAL				R\$ 1.326,82		