



INSTITUTO DE ESTUDOS
DE SAÚDE SUPLEMENTAR

Texto para Discussão nº 119 – 2026
EXPANSÃO DAS TERAPIAS IMUNOBIOLÓGICAS
NOS PLANOS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DA
UTILIZAÇÃO E DO VALOR MÉDIO DOS
PROCEDIMENTOS (2015–2024)

Autor: Felipe Delpino

Revisão: Bruno Minami, Natalia Lara e José Cechin

Superintendente Executivo: Denizar Vianna

SUMÁRIO EXECUTIVO

- A utilização de terapias imunobiológicas na saúde suplementar brasileira apresentou elevado crescimento entre 2015 e 2024, tanto em ambiente ambulatorial quanto hospitalar, indicando rápida expansão dessas tecnologias terapêuticas no setor;
- O número de procedimentos ambulatoriais relacionados à terapia imunobiológica aumentou ao longo da série histórica, passando de pouco mais de 11 mil registros em 2015 para mais de 370 mil em 2024, o que representa um aumento superior a trinta vezes ao longo do período analisado;
- Os procedimentos hospitalares também apresentaram crescimento consistente, embora em menor magnitude absoluta, passando de algumas centenas de registros em 2015 para mais de cinco mil procedimentos anuais ao final da série;
- A maior parte dos procedimentos ao longo de toda a série histórica ocorreu entre as mulheres, tanto no ambiente ambulatorial quanto hospitalar, refletindo o perfil epidemiológico das doenças frequentemente tratadas com terapias imunobiológicas, como doenças autoimunes e inflamatórias crônicas;
- A análise do valor médio real dos procedimentos indica redução ao longo do tempo no ambiente ambulatorial, enquanto no ambiente hospitalar observa-se maior estabilidade relativa;
- A estimativa baseada na prevalência de artrite reumatoide projeta um impacto de R\$ 2,68 bilhões anuais na saúde suplementar (considerando 56 mil pacientes elegíveis ao adalimumabe). A discrepância entre esse valor teórico e os registros reais do D-TISS sugere a existência de subdiagnóstico e barreiras de acesso no setor;
- A expansão dessas terapias ocorre em um contexto de rápida inovação tecnológica na medicina, com crescente utilização de medicamentos biológicos no tratamento de doenças complexas, especialmente em áreas como oncologia, reumatologia e doenças inflamatórias imunomediadas;
- A incorporação progressiva dessas tecnologias no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde da ANS amplia o acesso dos beneficiários a tratamentos inovadores, mas também aumenta a complexidade da gestão assistencial e financeira das operadoras de planos de saúde.

A. INTRODUÇÃO

As terapias imunobiológicas representam uma das inovações terapêuticas mais relevantes das últimas décadas, revolucionando o manejo clínico de doenças autoimunes, inflamatórias crônicas e oncológicas. Diferentemente das terapias convencionais, os medicamentos imunobiológicos atuam de forma seletiva sobre mecanismos imunológicos específicos, como citocinas, receptores de superfície celular e vias de sinalização, oferecendo, muitas vezes, eficácia superior e perfis de segurança mais previsíveis para condições de alta complexidade (1,2). Em âmbito global, o mercado dessas terapias cresceu de forma expressiva ainda antes da década de 2020, e as estimativas mais recentes projetam que o segmento de biológicos para doenças inflamatórias alcance US\$ 157 bilhões até 2033, com taxa de crescimento anual composta de 5,3% (3). Este aumento é reflexo de diversos fatores, como ampliação das indicações clínicas aprovadas e a incorporação progressiva dessas tecnologias nos sistemas de saúde público e privado ao redor do mundo.

No Brasil, o setor de saúde suplementar tem acompanhado essa tendência de forma acelerada. A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) incorporou de modo progressivo ao seu Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde um número crescente de imunobiológicos para doenças imunomediadas, processo que se intensificou a partir de 2021, quando 17 novas moléculas passaram a ter cobertura obrigatória para condições como artrite reumatoide, artrite idiopática juvenil, psoríase e doença inflamatória intestinal (4,5). A mais recente atualização do Rol, pela Resolução Normativa nº 663/2026, incorporou novos procedimentos vinculados à terapia imunobiológica endovenosa, intramuscular e subcutânea, sinalizando que esse processo de expansão regulatória está longe de se esgotar (6). Para as operadoras de planos de saúde, essa dinâmica cria pressões crescentes sobre a sinistralidade, uma vez que os imunobiológicos figuram consistentemente entre os procedimentos de maior custo unitário da carteira assistencial (7,8).

A despeito da relevância econômica e clínica do tema, ainda são escassos os estudos que caracterizem de forma sistemática a evolução histórica do uso de terapias imunobiológicas na saúde suplementar brasileira, especialmente sob a perspectiva conjunta do volume de procedimentos, do perfil dos beneficiários e dos valores médios praticados. A literatura disponível concentra-se predominantemente no Sistema Único de Saúde ou em análises de moléculas específicas, sem oferecer um panorama abrangente do setor regulado pela ANS ao longo do tempo (9,10). Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo descrever as tendências de utilização e os valores médios da terapia imunobiológica ambulatorial e hospitalar nos planos de saúde privados brasileiros no período de 2015 a 2024, com base nos dados disponibilizados pela ANS.

B. MÉTODOS

Para este estudo foram utilizados dados secundários provenientes da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), referentes aos registros assistenciais reportados pelas operadoras de planos de saúde ao sistema de Troca de Informações na Saúde Suplementar (D-TISS). Foram analisados procedimentos relacionados à administração de terapias imunobiológicas realizados no período de 2015 a 2024, considerando atendimentos registrados em ambiente ambulatorial e hospitalar.

A identificação dos procedimentos relacionados à terapia imunobiológica foi realizada com base nos códigos de procedimentos do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde da ANS. Para o ambiente ambulatorial foram considerados os seguintes códigos: 20104391 (terapia imunobiológica intravenosa por sessão), 20104421 (terapia imunobiológica subcutânea por sessão) e 20104510 (terapia imunobiológica intramuscular por sessão). Para o ambiente hospitalar foram considerados os códigos 20204167 (terapia imunobiológica intravenosa por sessão) e 20204175 (terapia imunobiológica subcutânea por sessão).

A primeira etapa contemplou agregação dos registros anuais de procedimentos segundo sexo dos beneficiários (homens e mulheres) e tipo de atendimento (ambulatorial ou hospitalar). Para cada ano da série histórica foram estimados o número de procedimentos realizados e o total anual de eventos, permitindo descrever a evolução temporal da utilização dessas terapias na saúde suplementar brasileira ao longo do período analisado.

Também foi estimado o valor médio anual por procedimento. Para garantir comparabilidade ao longo do tempo, os valores foram corrigidos pela inflação utilizando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), adotando dezembro de 2024 como ano de referência. Os fatores de deflação foram aplicados aos valores nominais observados em cada ano, resultando em estimativas expressas em reais constantes de 2024. Cabe ressaltar que os códigos TISS utilizados refletem estritamente a taxa de administração, infusão ou aplicação da terapia na clínica ou hospital. Portanto, os valores financeiros analisados não englobam o custo de aquisição do frasco ou ampola do medicamento biológico em si, o qual costuma seguir fluxos de faturamento separados.

As análises foram realizadas no software R, utilizando rotinas de manipulação e organização de dados e construção de séries temporais. Foram produzidas visualizações da evolução anual dos procedimentos ambulatoriais e hospitalares estratificados por sexo, bem como da evolução do valor médio real dos procedimentos ao longo do período.

C. RESULTADOS

Entre 2015 e 2024 foi observado crescimento elevado do número de procedimentos relacionados à terapia imunobiológica na saúde suplementar brasileira. A evolução anual dos procedimentos ambulatoriais é apresentada na Figura 1. O total de procedimentos passou de 11.149 em 2015 para 374.090 em 2024, representando um aumento de 3.255% no período analisado. Entre as mulheres, os registros aumentaram de 7.497 para 235.955 procedimentos, correspondendo a um aumento de 3.047%. Entre os homens, os valores passaram de 3.652 para 138.135 procedimentos, o que representa um aumento de 3.682%. Ao longo da série histórica observa-se crescimento progressivo do número de procedimentos, com aumento mais acentuado a partir de 2021.

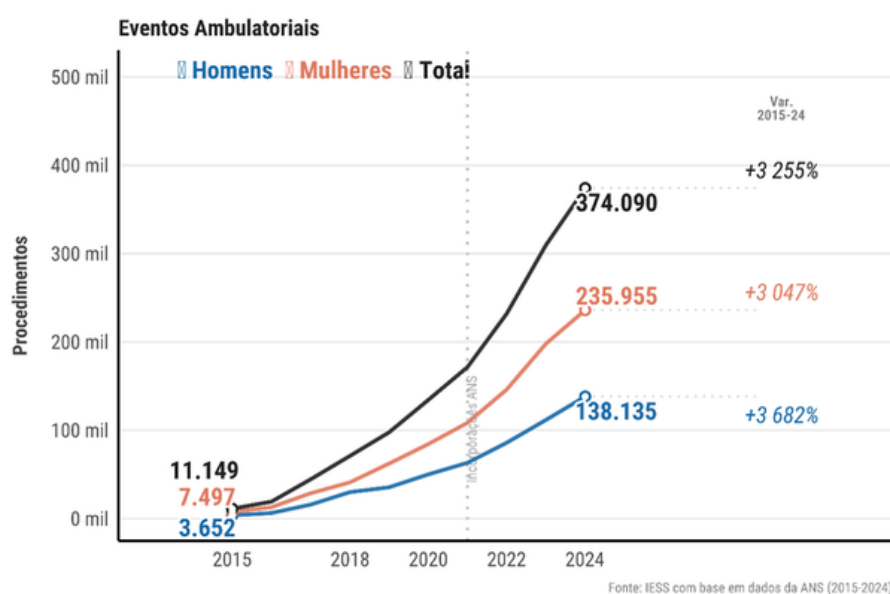


Figura 1. Evolução do número de procedimentos ambulatoriais relacionados à terapia imunobiológica segundo sexo. Saúde suplementar, Brasil, 2015–2024.

Fonte: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), com base em dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), sistema D-TISS, 2015–2024.

A evolução dos procedimentos realizados em ambiente hospitalar é apresentada na Figura 2. O total anual passou de 247 procedimentos em 2015 para 5.103 em 2024, representando um aumento de 1.966% no período analisado. Entre as mulheres, o número de eventos aumentou de 184 para 3.519, correspondendo a um crescimento de 1.812%. Entre os homens, os registros evoluíram de 63 para 1.584 procedimentos, o que representa um aumento de 2.414%. Observa-se crescimento ao longo da série histórica, com redução pontual em 2020 e aumento subsequente nos anos seguintes.

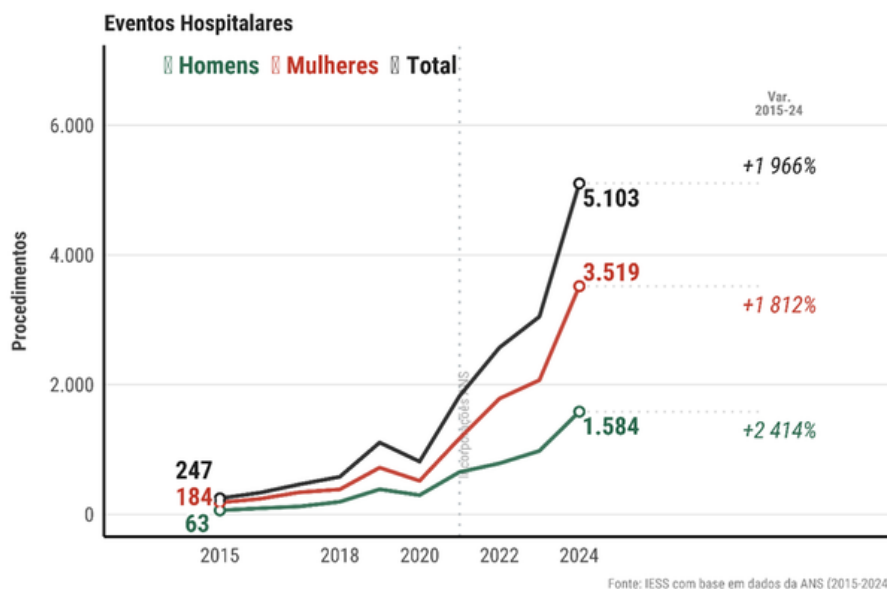


Figura 2. Evolução do número de procedimentos hospitalares relacionados à terapia imunobiológica segundo sexo. Saúde suplementar, Brasil, 2015–2024.

Fonte: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), com base em dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), sistema D-TISS, 2015–2024.

A Figura 3 apresenta a evolução do valor médio real dos procedimentos, corrigido pela inflação utilizando o IPCA e expresso em reais constantes de 2024. No ambiente ambulatorial, o valor médio passou de R\$ 418,10 em 2015 para R\$ 158,02 em 2024, representando uma redução de aproximadamente 62% ao longo do período analisado. Já no ambiente hospitalar, o valor médio passou de R\$ 236,20 em 2015 para R\$ 231,70 em 2024, indicando relativa estabilidade do valor médio real dos procedimentos, com redução discreta de cerca de 2% ao longo da série histórica. Observam-se, contudo, oscilações anuais ao longo do período.

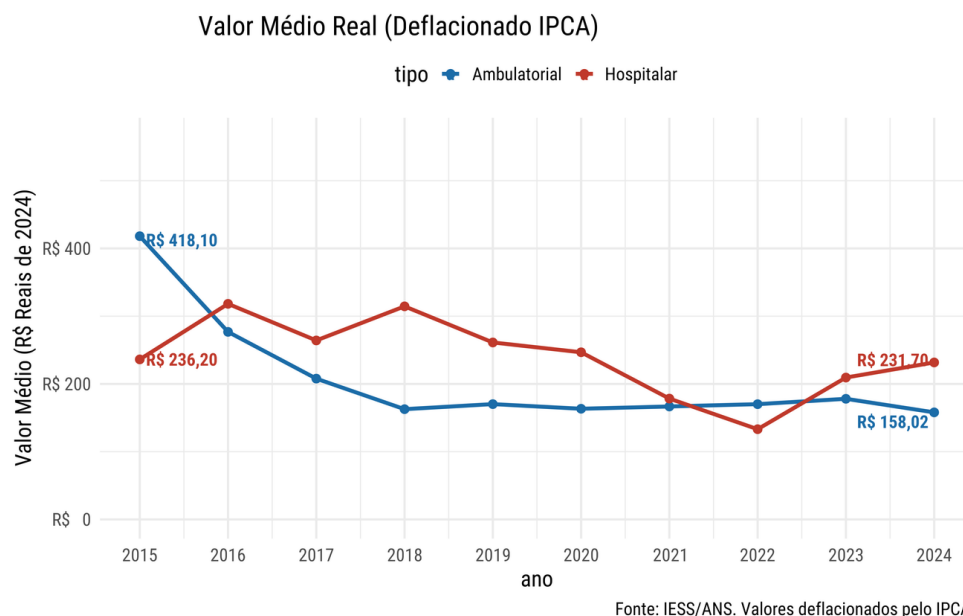


Figura 3. Evolução do valor médio real dos procedimentos relacionados à terapia imunobiológica segundo tipo de atendimento (ambulatorial e hospitalar). Saúde suplementar, Brasil, 2015–2024.

Fonte: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), com base em dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), sistema D-TISS, 2015–2024. Valores deflacionados pelo IPCA.

Como exercício exploratório de ordem de grandeza para a saúde suplementar, utilizou-se a artrite reumatoide como condição traçadora e o adalimumabe como proxy de custo da terapia imunobiológica. Para isso, foram utilizados eventos registrados na D-TISS com CID para artrite reumatoide, partindo-se de 530 eventos em 2023 e 466 em 2024, aplicando-se uma proporção de 32% de pacientes potencialmente elegíveis a imunobiológico após falha à primeira linha com DMARDs convencionais (11), com base em literatura internacional alinhada a critérios EULAR. Adotando-se o custo anual de R\$ 47.803,20 por paciente para o adalimumabe no cenário privado, o impacto econômico estimado foi de aproximadamente R\$ 8,11 milhões em 2023 e R\$ 7,13 milhões em 2024. Trata-se de uma estimativa simplificada, que não incorpora dose individual, duração efetiva do tratamento, adesão, descontos negociais, uso de biossimilares alternativos, mix terapêutico nem distinção entre eventos e pacientes únicos, devendo, portanto, ser interpretada como medida aproximada de magnitude econômica, e não como gasto observado.

Como análise complementar baseada em prevalência populacional, estimou-se o impacto potencial da artrite reumatoide na saúde suplementar considerando dados epidemiológicos brasileiros. As estimativas foram realizadas com base em um estudo populacional conduzido no país que estimou prevalência de 0,46% de artrite reumatoide na população adulta e em uma revisão sistemática que estimou em 0,48% a prevalência na América do Sul (12,13). Aplicando a prevalência de 0,46% à população adulta brasileira (estimada historicamente em cerca de 75% dos 203 milhões de habitantes, ou seja, aproximadamente 152 milhões), estima-se cerca de 700 mil indivíduos adultos com artrite reumatoide no país. Considerando que aproximadamente 25% da população brasileira é beneficiária de planos de saúde, o contingente estimado de pacientes adultos com artrite reumatoide na saúde suplementar seria de cerca de 175 mil indivíduos. Assumindo que 32% desses pacientes seriam potencialmente elegíveis à terapia imunobiológica após falha ao tratamento convencional, chegaríamos a uma demanda teórica máxima de cerca de 56 mil pacientes. Adotando o custo anual aproximado de R\$ 47.803,20 por paciente para adalimumabe no cenário privado, o impacto econômico potencial seria da ordem de R\$ 2,68 bilhões anuais na saúde suplementar brasileira. Trata-se de uma estimativa simplificada que reflete a demanda teórica máxima baseada em prevalência. Na prática do mundo real, esse valor financeiro tende a diferir, pois o cálculo não incorpora gargalos de subdiagnóstico, taxas de abandono do tratamento, variações individuais de dose, uso de biossimilares, descontos contratuais ou o mix real de imunobiológicos (incluindo moléculas de menor custo) efetivamente utilizados no sistema.

Observa-se, entretanto, uma diferença substancial entre o número de eventos registrados no sistema D-TISS e as estimativas baseadas em prevalência populacional. Essa discrepância pode refletir fatores como subdiagnóstico da doença, acesso ao tratamento, critérios clínicos de elegibilidade para uso de imunobiológicos, além de diferenças entre registros de eventos assistenciais e o número real de pacientes tratados no sistema.

D. DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam crescimento acelerado da utilização de terapias imunobiológicas na saúde suplementar brasileira no período 2015 a 2024, tanto no ambiente ambulatorial quanto hospitalar. Esse comportamento acompanha a expansão global do uso de medicamentos biológicos no manejo de doenças autoimunes, inflamatórias crônicas e oncológicas, áreas nas quais essas terapias têm desempenhado papel crescente na modificação da história natural das doenças e na ampliação das opções terapêuticas disponíveis (14-16). A rápida difusão dessas tecnologias reflete o avanço da medicina de precisão e o desenvolvimento de terapias direcionadas a mecanismos moleculares específicos, processo que vem transformando profundamente a prática clínica em diferentes especialidades médicas.

No entanto, a expansão dessas terapias também impõe desafios relevantes para os sistemas de saúde. Medicamentos imunobiológicos estão entre os tratamentos de maior custo unitário atualmente disponíveis e têm sido apontados como um dos principais determinantes do crescimento do gasto farmacêutico em diversos países (15,16). Embora esses medicamentos possuam altíssimo valor agregado, é importante destacar que os achados financeiros deste estudo, que demonstram valores médios na faixa de R\$ 150 a R\$ 230, referem-se exclusivamente à prestação do serviço de aplicação. Isso evidencia que o impacto financeiro global para as operadoras transcende o ato da infusão, residindo majoritariamente no custo da molécula, cujo faturamento não é capturado pelos códigos de procedimento analisados. Na saúde suplementar brasileira, essa dinâmica assume relevância devido à combinação entre incorporação progressiva de novas tecnologias terapêuticas, aumento da prevalência de doenças crônicas e ampliação do acesso assistencial. Esse cenário tende a se refletir diretamente na evolução da sinistralidade das operadoras de planos de saúde, uma vez que terapias de alta complexidade e alto custo passam a compor parcela crescente das despesas assistenciais. Essa ausência de previsibilidade e o alto custo das próprias moléculas, que não estão refletidos diretamente nos códigos de aplicação, pressionam o índice de sinistralidade do setor. O desafio financeiro para as operadoras é agravado pelo fato de que o tratamento de doenças autoimunes e oncológicas exige uso contínuo ou prolongado, transformando o que seria um gasto agudo em uma despesa recorrente de alto impacto.

Outro elemento relevante nesse contexto é a estrutura do complexo econômico-industrial da saúde, que articula inovação farmacêutica, regulação sanitária, financiamento e organização da assistência. O desenvolvimento de medicamentos biológicos envolve processos produtivos altamente complexos e intensivos em tecnologia, o que historicamente esteve associado à proteção por patentes e à formação de mercados relativamente concentrados (19). Nos últimos anos, contudo, a expiração gradual dessas patentes tem possibilitado a entrada de biossimilares, introduzindo maior competição em determinados segmentos terapêuticos. A literatura internacional sugere que a disponibilidade de biossimilares pode contribuir para ampliar o acesso a essas terapias e gerar reduções de preços, embora os efeitos sobre o gasto total dependam da magnitude da expansão da utilização clínica (20,21).

No caso brasileiro, a incorporação progressiva de terapias imunobiológicas ocorre paralelamente à atualização do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde da Agência Nacional de Saúde Suplementar. Esse processo regulatório amplia o acesso dos beneficiários a tecnologias terapêuticas inovadoras, particularmente em áreas como oncologia e doenças reumatológicas, nas quais os imunobiológicos frequentemente representam opções terapêuticas importantes no manejo de casos moderados a graves ou refratários às terapias convencionais (14,15,22). Ao mesmo tempo, a incorporação dessas tecnologias pode implicar em maior complexidade na gestão assistencial e financeira das operadoras, uma vez que envolve medicamentos de elevado custo, necessidade de monitoramento clínico contínuo e integração com diferentes níveis de cuidado.

O monitoramento sistemático da utilização dessas terapias torna-se elemento fundamental e estratégico para a gestão da saúde suplementar, a fim de garantir a sustentabilidade do setor, que atende a cerca de 25% da população brasileira. A análise das tendências de utilização e dos valores médios associados aos procedimentos relacionados à terapia imunobiológica contribui para qualificar o debate sobre sustentabilidade do setor, permitindo identificar padrões de expansão assistencial, avaliar potenciais pressões sobre os gastos e subsidiar o planejamento de políticas regulatórias e estratégias de organização do cuidado. Em um contexto atual que é marcado pela crescente incorporação de tecnologias terapêuticas complexas, o uso estruturado de dados assistenciais assume papel importante para orientar decisões que conciliem inovação, acesso e sustentabilidade financeira do sistema.

E. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

Os resultados demonstram expansão acelerada da utilização de terapias imunobiológicas na saúde suplementar brasileira no período de 2015 a 2024, tanto no ambiente ambulatorial quanto hospitalar. A série histórica evidencia crescimento contínuo do número de procedimentos ao longo do período analisado, acompanhado por diferenças relevantes entre os tipos de atendimento e entre os sexos. Paralelamente, a análise do valor médio real dos procedimentos indica trajetórias distintas entre os ambientes assistenciais, com redução no valor médio ambulatorial e maior estabilidade relativa no ambiente hospitalar. Em conjunto, esses achados revelam a rápida consolidação das terapias imunobiológicas como componente importante da assistência prestada no setor de planos de saúde.

Esse movimento ocorre em um contexto mais amplo de transformação tecnológica da medicina, marcado pela incorporação crescente de terapias de alta complexidade, particularmente em áreas como oncologia e doenças reumatológicas. A ampliação do uso dessas tecnologias reflete avanços científicos importantes, mas também altera a estrutura de custos e a dinâmica de utilização dos serviços de saúde. Na saúde suplementar brasileira, onde a incorporação de tecnologias ocorre de forma progressiva por meio da atualização do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde da ANS, esse processo tende a produzir impactos relevantes sobre a organização da assistência e sobre a evolução das despesas assistenciais das operadoras.

Nesse cenário, o monitoramento sistemático da utilização dessas terapias torna-se cada vez mais relevante para a gestão do sistema. A expansão dos imunobiológicos, associada à incorporação contínua de novas moléculas e indicações terapêuticas, tende a intensificar pressões sobre a sinistralidade e sobre a sustentabilidade financeira do setor. Ao mesmo tempo, transformações no ambiente regulatório e no mercado farmacêutico, incluindo a entrada de biossimilares após o vencimento de patentes, podem modificar gradualmente as estruturas de preços e acesso a essas tecnologias, introduzindo novos elementos na dinâmica de financiamento da assistência.

Análises baseadas em dados assistenciais assumem papel importante para subsidiar decisões regulatórias, planejamento assistencial e formulação de políticas de saúde na saúde suplementar. A produção contínua de evidências sobre padrões de utilização, custos e evolução tecnológica permitirá aprimorar a compreensão das tendências estruturais que moldam o setor e contribuir para o equilíbrio entre inovação terapêutica, ampliação do acesso e sustentabilidade do sistema de saúde suplementar brasileiro.

F. REFERÊNCIAS

1. Feldmann M, Maini RN. Lasker Clinical Medical Research Award. TNF defined as a therapeutic target for rheumatoid arthritis and other autoimmune diseases. *Nat Med*. 2003;9(10):1245–50.
2. Scott DL, Wolfe F, Huizinga TWJ. Rheumatoid arthritis. *Lancet*. 2010;376(9746):1094–108.
3. DataM Intelligence. Inflammatory diseases biologics market to reach USD 157.31 billion by 2033. [Internet]. 2026 [citado 2026 mar 2]. Disponível em: <https://www.prnewswire.com/news-releases/inflammatory-diseases-biologics-market>
4. Biored Brasil. Novas coberturas no plano de saúde para o tratamento de doenças imunomediadas – Rol da ANS 2021 [Internet]. 2021 [citado 2026 mar 2]. Disponível em: <https://www.bioredbrasil.com.br>
5. Godman B, Haque M, McKimm J, et al. Improving the managed entry of new medicines: sharing international experiences. *J Pharm Policy Pract*. 2021;14(1):1.
6. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Resolução Normativa nº 663/2026. Atualização no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde. Brasília: ANS; 2026.
7. Rocha FAC, Oliveira SKF, Mota LMH. Incorporação de medicamentos imunobiológicos para artrite reumatoide no setor suplementar de saúde do Brasil. [dissertação]. São Paulo: FGV EAESP; 2020.
8. Marreiro LS, Barral NG, Neto FAM, et al. Analysis of the reimbursement amount and the actual costs for infusion of immunobiologics in the Brazilian public healthcare system. *Value Health*. 2017;20(9):A646.
9. Mega TP, Silva RM. Expenditure of biological drugs for rheumatoid arthritis treatment in the Brazilian public health system. *Rev Saúde Pública*. 2023;57:41. doi:10.11606/s1518-8787.2023057004280
10. Fernandes RRA, Andrade KRC, Zimmermann IR. Nivolumab and pembrolizumab in the treatment of metastatic melanoma: a retrospective budget impact analysis from the perspective of the Brazilian National Health System, Brazil, 2019–2022. *Epidemiol Serv Saúde*. 2025;35:e20240679. doi:10.1590/S2237-96222026v35e20240679.en
11. Kaló Z, Vokó Z, Östör A, Clifton-Brown E, Vasilescu R, Battersby A, Gibson E. Patient access to reimbursed biological disease-modifying antirheumatic drugs in the European region. *J Mark Access Health Policy*. 2017 Jul 5;5(1):1345580. doi:10.1080/20016689.2017.1345580. PMID: 28740623; PMCID: PMC5508389.

F. REFERÊNCIAS

12. Senna ER, Barros ALP, Silva EO, Costa IF, Pereira LVB, Ciconelli RM, Ferraz MB. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. *J Rheumatol*. 2004;31(3):594-597.
13. Germano JL, et al. Prevalence of rheumatoid arthritis in South America: a systematic review and meta-analysis. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021.
14. Feldmann M, Maini RN. Anti-TNF therapy of rheumatoid arthritis: what have we learned? *Annu Rev Immunol*. 2010;28:389-416.
15. Scott DL, Wolfe F, Huizinga TWJ. Rheumatoid arthritis. *Lancet*. 2010;376(9746):1094-108. doi:10.1016/S0140-6736(10)60826-4.
16. Couzin-Frankel J. Breakthrough of the year 2013: cancer immunotherapy. *Science*. 2013;342(6165):1432-3. doi:10.1126/science.342.6165.1432.
17. OECD. Pharmaceutical spending and policies: past trends and future challenges. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2022.
18. IQVIA Institute for Human Data Science. The global use of medicines 2023: outlook to 2027. Parsippany: IQVIA; 2023.
19. World Health Organization. Biosimilars and access to biologics: policy considerations for health systems. Geneva: WHO; 2021.
20. Blackstone EA, Joseph PF. The economics of biosimilars. *Am Health Drug Benefits*. 2013;6(8):469-78.
21. Cohen HP, Blauvelt A, Rifkin RM, et al. Switching reference medicines to biosimilars: a systematic literature review of clinical outcomes. *Drugs*. 2018;78(4):463-78. doi:10.1007/s40265-018-0881-y.
22. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Rol de procedimentos e eventos em saúde: histórico e atualizações regulatórias. Brasília: ANS; 2024.