

Avaliação de tecnologias em saúde e análises econômicas de próteses de reabilitação para amputados: uma revisão da literatura

Recebido: 27 maio 2025

Aceito: 22 jul. 2025

Autor de correspondência

Pedro Henrique Donke
Prado
pedrodonkep@gmail.com

Como citar (Vancouver):

Donke Prado PH, Bulgareli
JV. Avaliação de
tecnologias em saúde e
análises econômicas de
próteses de reabilitação
para amputados: uma
revisão da literatura.
J Manag Prim Health Care.
2025;17(Esp):e014.
[https://doi.org/
10.14295/jmphec.v17.1482](https://doi.org/10.14295/jmphec.v17.1482).

Contribuição autoral:

Autor 1: concepção do
projeto; análise e
interpretação dos dados;
redação do resumo.
Autor 2: revisão crítica
relevante do conteúdo
intelectual; aprovação final
da versão a ser publicada.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não
haver nenhum interesse
profissional ou pessoal que
possa gerar conflito de
interesses em relação a este
manuscrito.

Copyright:

Este é um artigo
de acesso aberto, distribuído
sob os termos da Licença
Creative Commons (CC-BY-
NC). Esta licença permite
que outros distribuam,
remixem, adaptem e criem a
partir do seu trabalho,
mesmo para fins comerciais,
desde que lhe atribuam o
devido crédito pela criação
original.



Pedro Henrique DONKE PRADO¹ <https://orcid.org/0009-0009-5446-420X>
Jaqueline Vilela BULGARELI² <https://orcid.org/0000-0002-5632-4333>

¹ Universidade de São Paulo – USP, Faculdade de Saúde Pública – FSP. São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Faculdade de Odontologia – FO. Uberlândia, MG, Brasil.

Resumo

A amputação de membros, especialmente em decorrência de causas vasculares e diabetes, configura-se como um relevante problema de saúde pública no Brasil. Entre 2008 e 2015, foram registrados mais de 361 mil procedimentos de amputação no país, e estima-se que atualmente mais de 500 mil brasileiros vivam com amputações, número que cresce anualmente, em um contexto onde 12,5 milhões de pessoas enfrentam dificuldades motoras graves. Apesar de o Sistema Único de Saúde – SUS assegurar o direito ao fornecimento gratuito de órteses e próteses, o acesso permanece fragmentado, condicionado à estrutura local e frequentemente sujeito a longas filas de espera, que em algumas regiões superam dois anos. Embora o Brasil disponha de uma Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, com 228 Centros Especializados em Reabilitação e cerca de 45 oficinas ortopédicas habilitadas, a distribuição desigual dos serviços, a escassez de insumos e a burocracia nos fluxos de regulação comprometem a universalidade do atendimento. Adicionalmente, os critérios clínicos para prescrição e fornecimento de próteses ainda carecem de padronização técnica nacional que considere a funcionalidade e o estilo de vida do paciente. A ausência de diretrizes baseadas em Avaliação de Tecnologias em Saúde – ATS para próteses no Brasil enfraquece a racionalidade das decisões públicas e perpetua um modelo de alocação que muitas vezes ignora o custo-efetividade e os desfechos relevantes para o usuário. Nesse contexto, torna-se urgente a adoção de critérios técnico-econômicos e funcionais que orientem não apenas a escolha da tecnologia, mas também sua distribuição de forma equitativa e eficiente, considerando a realidade individual de cada paciente. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre ATS e avaliações econômicas aplicadas a próteses de reabilitação para amputados, buscando identificar evidências de efetividade clínica e custo-efetividade, além de propor diretrizes que subsidiem a incorporação dessas tecnologias no SUS. A busca abrangeu as principais bases científicas internacionais, como PubMed, Embase, Lilacs, Cochrane, *Web of Science* e *Science Direct*, seguindo a metodologia PRISMA. A pergunta de pesquisa foi “Quais são as evidências disponíveis sobre avaliações de tecnologias em saúde e avaliações econômicas de próteses de reabilitação para amputados?”. Pólos orientadores e descritores foram selecionados, sendo os pólos: (1) Avaliação de Tecnologias em Saúde; (2) Análise Econômica em saúde; (3) Próteses; e (4) Amputados. Através da busca, foram encontrados 1.872 estudos, sendo excluídos 1.083 por duplicata, 64 eram anteriores a 2015. Após a leitura dos títulos, resumo e os artigos na íntegra, resultaram em 16 estudos que analisaram intervenções protéticas em amputados, com foco em desfechos clínicos, funcionais e econômicos. Os critérios de exclusão foram estudos anteriores a 2015, que não abordam o tema de pesquisa, que não abordaram a parte econômica e estudos sem

apresentação de resultados completos. Observou-se predominância de estudos sobre próteses de membros inferiores, em especial joelhos microprocessados e sistemas de suspensão a vácuo. As evidências apontam que tais tecnologias promovem melhora na mobilidade, redução de quedas, maior segurança e menor sobrecarga no membro contralateral, além de aumento na qualidade de vida percebida pelos usuários. Em análises de custo-efetividade, identificou-se que joelhos microprocessados, como o Genium, apresentam resultados favoráveis em perfis clínicos específicos, especialmente na população funcionalmente ativa com dificuldades no uso de soquetes convencionais. Além disso, estudos mais recentes vêm reforçando a importância de incorporar critérios centrados no usuário na avaliação dessas tecnologias. Apesar do avanço das evidências internacionais, o cenário brasileiro ainda carece de dados epidemiológicos robustos, estudos econômicos locais e diretrizes clínicas para orientar a concessão de próteses. As políticas públicas permanecem desarticuladas, tanto na esfera federal quanto nos entes subnacionais, e não há instância específica dedicada à avaliação de próteses. Enquanto países como Reino Unido e Alemanha incorporam tecnologias com base em critérios funcionais, custo-efetividade, impacto orçamentário e desfechos clínicos, o Brasil ainda opera por meio de listas administrativas pouco atualizadas, sem critérios de priorização transparentes. No caso alemão, por exemplo, pesquisa qualitativa com usuários e gestores demonstrou que o acesso adequado à prótese depende de uma estrutura normativa clara, protocolos padronizados e avaliação regulatória sólida, pilares ainda frágeis na realidade brasileira. A experiência do *National Health Service* - NHS britânico, que passou a adotar critérios de elegibilidade baseados em desempenho funcional e evidência de benefício incremental em mobilidade, reforça a viabilidade de políticas públicas embasadas em ATS, inclusive em sistemas de saúde universais. Outra proposta relevante refere-se à implementação de projetos-piloto em hospitais de ensino e centros de reabilitação de referência, como o Instituto Lucy Montoro, para validação de tecnologias inovadoras com monitoramento prospectivo de indicadores clínicos e econômicos. Além disso, é necessário estruturar mecanismos de financiamento específicos e regionalizados, com recursos vinculados à aquisição de próteses modernas para perfis clínicos prioritários, superando o modelo atual baseado em tabelas fixas como as estabelecidas no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM – SIGTAP. A adoção de protocolos de ATS para próteses, aliados a estratégias de regionalização da oferta e qualificação de centros de reabilitação, representa um caminho factível e necessário para garantir equidade, efetividade e sustentabilidade na oferta de tecnologias para amputados no Brasil. Trata-se não apenas de uma pauta técnica ou administrativa, mas de uma questão de justiça social e reconhecimento de um direito fundamental: o de acessar, com dignidade, as condições necessárias para viver com independência e plenitude.

Descritores: Avaliação da Tecnologia Biomédica; Próteses e Implantes; Amputação Cirúrgica; Reabilitação.

Descriptores: Evaluación de la Tecnología Biomédica; Prótesis e Implantes; Amputación Quirúrgica; Rehabilitación.

Descriptors: Health Technology Assessment; Prostheses and Implants; Amputation, Surgical; Rehabilitation.