

Avaliação de tecnologias em saúde na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG

Technology assessment in health in Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG

Guilherme Freire Garcia¹, Márcio Augusto Gonçalves², Bruno Pérez Ferreira³, Daniela Neto Ferreira Melki⁴, Márcia Mascarenhas Alemão⁵, Yasmine Fernanda Ferreira Cunha⁶, Liliâne Cristina Braga⁷

RESUMO

Introdução: A Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) é apresentada como uma área multidisciplinar de estudos que tem como objetivo evidenciar impactos sociais, éticos e legais associados à tecnologia em saúde. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é fornecer informações alinhadas à proposta do Programa Nacional de Gestão de Tecnologias, compreendendo a avaliação de tecnologias na Fundação Hospitalar de Minas Gerais (FHEMIG). **Metodologia:** O método de investigação adotado pode ser caracterizado como sendo observacional e monográfico. **Resultados:** Os produtos finais deste trabalho são a proposição de diretrizes para a construção do Núcleo de Avaliação de Tecnologias (NATS), com vistas a possibilitar a instituição da Política de Gestão de Tecnologias em Saúde no âmbito da FHEMIG. O NATS tem por finalidade assessorar a FHEMIG, assim como a instituições externas, no processo de avaliação de tecnologias em saúde, incorporação tecnológica, desenvolvimento e monitoramento das diretrizes, protocolos assistenciais e terapêuticos do SUS. Por ser eminentemente um trabalho multidisciplinar, diversos setores integram este propósito, dentre eles, o Observatório de Custos/DIEST, a Comissão Central de Protocolos Clínicos/DIRASS e a Gerência de Ensino e Pesquisa/DIGEPE. **Conclusão:** Destaca-se a contribuição da FHEMIG como geradora de estudos de gestão de tecnologias em saúde, representando importante fonte de evidências para o SUS. Esta iniciativa inovadora cumpre também com seu papel social e ético, de disponibilizar, à sociedade científica e aos gestores de saúde, fundamentos para adoção de políticas de gestão de tecnologias em saúde.

Palavras-chave: Avaliação da Tecnologia Biomédica; Protocolos Clínicos; Custos Hospitalares; Avaliação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: *Technology Assessment (HTA) is presented as a multidisciplinary field of study that aims to highlight social, ethical and legal impacts associated with health technology. In this context, the objective of this research is to provide information aligned to the proposal of the National Technology Management Program, including the evaluation of technologies in the Hospital Foundation of Minas Gerais (FHEMIG).* **Methodology:** *The adopted research method can be characterized as observational and monographic.* **Results:** *The final products of this work is to propose guidelines for the construction of the Technology Assessment Center (NATS), in order to enable the institution of Health Technology Management Policy within the FHEMIG. The NATS aims to assist the FHEMIG, as well as external institutions in the process of evaluation of health technologies, technological incorporation, development and monitoring of the guidelines, care and treatment protocols SUS. Being eminently multidisciplinary work, various sectors integrate this purpose, among them, the Observatory Costs / DIEST, the Central Clinical Protocols Commission / DIRASS and Education Management and Research / DIGEPE.* **Conclusion:** *Stands out FHEMIGs*

¹ Médico Pneumologista. Coordenador da Comissão de Protocolos Clínicos. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG, Diretoria Assistencial – DIRASS. Belo Horizonte, MG – Brasil.

² Administrador, PhD Administração. Professor Associado. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Faculdade de Ciências Econômicas – FACE, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD. Pesquisador do Núcleo Observatório de Custos e Economia da Saúde – NOCES. Belo Horizonte, MG – Brasil.

³ Administrador, PhD Administração. Professor Adjunto. UFMG/FACE/CEPEAD. Pesquisador do NOCES. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁴ Enfermeira. FHEMIG/DIRASS, Comissão de Protocolos Clínicos. Pesquisadora do Grupo de Pesquisas Economia da Saúde da FHEMIG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁵ Administrador. Mestre em Administração. FHEMIG, Gerência de Gestão Estratégica – DIEST, Gerente do Observatório de Custos, Pesquisadora do Grupo Pesquisa Economia da Saúde da FHEMIG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁶ Gestora de Serviços de Saúde. Mestranda UFMG/FACE/CEPEAD. Pesquisadora do NOCES e do Grupo de Pesquisa Economia da saúde da FHEMIG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁷ Bacharel em Ciência da Computação. Mestranda em Administração. UFMG/FACE/CEPEAD. Pesquisadora do NOCES e do Grupo de Pesquisa Economia da Saúde da FHEMIG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Instituição:

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG, Administração Central
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:

Guilherme Freire Garcia
E-mail: protocolos.clinicos@hemig.mg.gov.br

contribution as generator of health technology management studies, representing an important evidence source for SUS. This innovative initiative also achieve its social and ethical role, of provide to scientific society and the health managers, fundamentals for the adoption of technology management politics.

Key words: Technology Assessment, Biomedical; Clinical Protocols; Hospital Costs; Health Evaluation.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a sustentabilidade financeira do sistema de saúde é preocupação permanente dos gestores de saúde e dos diversos segmentos da sociedade brasileira dada a sua representação como importante segmento econômico, de representação social única, inserido na interseção dos sistemas de bem-estar social e os de inovação.¹ Neste contexto, destaca-se: a representatividade do Estado, por meio do Sistema Único de Saúde, como o principal comprador de serviços de saúde, e o principal financiador; a representação do aumento dos custos da atenção médica, sendo um terço deste aumento advindo da mudança no perfil epidemiológico em decorrência do envelhecimento da população e todo o resto do crescimento dos custos refere-se à incorporação de tecnologias, custos de transação, políticas e instituições.² Além disto, destaca-se ser o setor saúde componente importante de um sistema nacional de inovação, dada sua especificidade da atenção médica como atividade econômica³, quer requer uma forte presença do Estado e da sociedade para compensar as forças de geração de assimetrias e de desigualdade associadas à operação de estratégias empresariais e de mercado.⁴ Neste contexto, fica evidente a importância de uma base de conhecimento de análises da avaliação de tecnologias em saúde geradas a partir de organizações hospitalares públicas.

O conceito de avaliação foi trazido das ciências econômicas e foi utilizado nos programas públicos após a Segunda Guerra Mundial⁵. Segundo os autores, “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”, acrescentando ser avaliação uma fonte de produção de informações úteis e de poder para tomada de decisão. Para Stenzel⁶, a conceituação de avaliação indica a noção de “juízo de valor” ou “julgamento de mérito” sobre algo, uma ação ou intervenção.

A origem da avaliação em saúde pode ser encontrada na mais antiga tentativa de discriminar diferen-

tes tipos de tratamento para diferentes doenças, seus eventos e medidas para evitá-las.⁷ Posteriormente, os serviços de saúde pública buscaram organizar as informações epidemiológicas com o objetivo de avaliar e quantificar problemas de saúde como alcoolismo, epidemias, doenças mentais, dentre outros, por meio de busca da racionalização e provisão dos serviços para a população.⁷ Nesta fase, os métodos de avaliação eram inicialmente descritivos e simplificados.

Na área de saúde, a preocupação com a questão da avaliação de tecnologias em saúde tem aprofundado a necessidade de análise de custos e seus efeitos, apesar desta abordagem ainda não ter tomado à dimensão necessária para fundamentar o uso dos recursos em saúde.

Inicialmente, é necessária a apresentação da conceituação de tecnologia em saúde, conforme definida pelo Ministério da Saúde.⁸ São “todas as formas de conhecimento que podem ser aplicadas para a solução ou a redução dos problemas de saúde de indivíduos ou populações”.⁹ Alinhadas a este conceito, suas classificações podem ser⁸: 1) quanto à sua natureza material: medicamentos, equipamentos e suprimentos, procedimentos médicos e cirúrgicos, sistemas gerenciais e organizacionais; 2) quanto ao propósito, as tecnologias podem ser de prevenção, triagem – detectar anormalidade e/ou riscos, diagnóstico, tratamento e reabilitação; 3) quanto ao estágio da difusão, estas podem ser classificadas como futura, experimental, investigacional, estabelecida e obsoleta /abandonada/ desatualizada.⁵

A Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) é apresentada como uma área multidisciplinar de estudos que tem como objetivo evidenciar impactos sociais, éticos e legais associados à tecnologia em saúde.⁸ É necessário avaliar os impactos clínicos, sociais e econômicos das tecnologias em saúde, levando-se em consideração aspectos como eficácia, efetividade, segurança, custos, custo-efetividade, entre outros.¹⁰⁻¹² Ampliando o conceito de ATS temos a proposta da Avaliação Econômica em Saúde (AES) que analisa os custos e os efeitos sobre o estado de saúde. A AES visa ampliar a busca de respostas às curiosidades científicas de diversos questionamentos: “quanto custa uma incorporação tecnológica?”, “qual o benefício apresentado por uma tecnologia em detrimento a outra?”, “como comparar tecnologias alternativas?”, “qual a viabilidade de implantação como política de saúde pública?”.¹³

Estas curiosidades vêm ao encontro da busca por evidências sobre a relação entre o desenvolvimen-

to científico-tecnológico e custos no setor saúde e resposta para o questionamento de ser a inovação tecnológica razão para o crescimento dos gastos do setor. Conforme Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD), a principal questão é “se as novas tecnologias são parte do problema, parte da solução, ou as duas coisas”.¹⁴

Gestão de Tecnologia em Saúde

É necessária a ampliação do entendimento do conceito de incorporação de tecnologias para o conceito de gestão de tecnologias de saúde no SUS. A gestão implica na adoção de atividades gestoras conforme processos de avaliação, incorporação, difusão, gerenciamento da utilização e retirada de tecnologias. Todas estas ações exigem ter como referências as necessidades de saúde, tendo como princípio a Saúde Baseada em Evidências, que busca transferir a evidência científica para a prática clínica; o orçamento público, que define as responsabilidades dos três níveis de governo e do controle social; os princípios basilares do SUS de equidade, universalidade e integralidade, que considera que para distribuição de recursos deve ser evidenciado quem irá se beneficiar, quem deve arcar com os custos envolvidos e quem ficaria sem cobertura para seu problema de saúde.¹³

Apontam-se assim os custos envolvidos como fundamental instrumento no processo de alocação de recursos, no qual o objetivo é maximizar a saúde da população com equidade. Assim, conforme apresentado pelo MS, a decisão de incorporar uma nova tecnologia deverá considerar a comparação entre a tecnologia objeto de análise e aquelas já incorporadas, no que diz respeito à evidência de benefícios, aos custos para o sistema, à população alvo, às necessidades de infraestrutura na rede de serviços de saúde e os fatores de promoção da equidade.

Os atributos a serem considerados na avaliação de tecnologias em saúde são: *eficácia*, apresentada pela probabilidade do benefício da tecnologia em condições “ideais” de uso; *efetividade*, correspondente à probabilidade do benefício em condições “normais” de uso; *risco*, probabilidade efeito adverso ou indesejado e a gravidade do efeito; *segurança*, risco aceitável em situação específica; *custo* (de oportunidade) definido como a melhor alternativa não concretizada e pelo impacto social, ético e legal, demais impactos, incluindo consequências econômicas se-

cundárias. Sob a perspectiva clínico-assistencial e às políticas de saúde, a avaliação das diversas intervenções em saúde terá como diretrizes: a redução de fatores de risco, melhoria no estado de saúde, melhoria de serviços, métodos apropriados para a vigilância contínua, aspectos éticos e análise de custo-benefício, que tem como principal limitação ou dificuldade a transformação monetária do benefício clínico.¹³

A avaliação de tecnologias e os resultados de sua intervenção podem ser avaliados de diversas formas sendo, em muitos casos, uma análise complexa e múltipla. A quantificação de resultados para questões como “quanto vale, em termos monetários, salvar uma vida? qual é a inclinação/disposição da sociedade a pagar para reduzir a probabilidade de morte?” permitem diversas análises que utilizam como unidade de medidas de resultado das mesmas aquela mais relevante.

Os benefícios de uma intervenção em termos de saúde do ponto de vista econômico são expressos em *benefícios diretos*, que representam a redução dos gastos relacionados à saúde; *benefícios indiretos*, que representam os ganhos para a sociedade em termos de produtividade uma vez que mais pessoas estão vivas, se sentindo bem e retornando ao trabalho; e *benefícios não quantificáveis*, que representam o valor monetário da redução da dor e sofrimento do paciente e da família, causado pela melhora da saúde. Os efeitos a serem avaliados no uso de tecnologia, do ponto de vista da saúde pública, são redução de fatores de risco, melhoria no estado de saúde, melhoria de serviços, adoção de métodos apropriados para a vigilância contínua e os aspectos éticos.^{12,13}

Avaliação de Tecnologias em Saúde no Brasil

A Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) é a síntese do conhecimento produzido sobre as implicações da utilização das tecnologias e constitui subsídio técnico importante para a tomada de decisão sobre difusão e incorporação de tecnologias em saúde. Seu objetivo é verificar se uma determinada tecnologia é segura, eficaz e economicamente atrativa em comparação às alternativas. Em relação à implantação da ATS no Brasil pelo SUS, alguns marcos podem ser evidenciados após a promulgação da Saúde na Constituição Federal em 1988, que define a saúde como direito constitucional e assegura o acesso da população a tecnologias efetivas e seguras, em condição de equidade.¹⁵

Em 2000, cria-se o Departamento de Ciência e Tecnologia, marco da institucionalização da ATS no SUS. Em 2004, cria-se o Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério.

Em 2005, temos a realização do I Seminário Intencional de Gestão de Tecnologia em saúde, com representação de países europeus e americanos, no qual também é formalizada a cooperação interinstitucional entre DECIT e Rede Internacional de Agências de Avaliação de Tecnologia em Saúde (INAHTA). A Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde¹⁶, criada em 2008 e formalmente instituída em 2011 com o objetivo de disseminar a ATS nos serviços de saúde, instituições acadêmicas e de subsidiar a tomada de decisão pelos formadores de política e gestores, constitui marco fundamental no SUS.

Em 2009, a Portaria nº 2.690/2009¹⁷ institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS), que tem como objetivo a elaboração de diretrizes metodológicas para estudos de gestão de tecnologias em saúde, de forma a maximizar os benefícios de saúde com os recursos disponíveis, assegurar o acesso às tecnologias efetivas, eficazes e eficientes. A Política define gestão de tecnologias em saúde como o conjunto de atividades gestoras relacionadas com os processos de avaliação, incorporação, difusão, gerenciamento da utilização e retirada de tecnologias do sistema de saúde. Além disto, atribui à Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS a função de incorporação, exclusão ou alteração dessas tecnologias no SUS.

A Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS) constitui instrumento norteador nos processos de avaliação, incorporação, difusão, gerenciamento da utilização e retirada de tecnologias no SUS. São objetivos da PNGTS: elaboração de diretrizes metodológicas para estudos de avaliação de tecnologias; garantir tecnologias seguras e eficazes; planejar e assegurar que os recursos financeiros destinados à saúde pública sejam utilizados sem prejuízo da equidade e dos princípios de universalidade e integralidade do SUS.¹⁸

A PNGTS define também as Diretrizes Metodológicas para Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde que reúne várias recomendações quanto a tópicos fundamentais à boa prática para estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde.¹²

Em 2011 foi aprovada na 2.^a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), visou criar estratégias de estruturação

e sustentabilidade da avaliação de tecnologias em saúde, na qual se encontram os estudos de avaliação econômica, no âmbito do SUS.¹⁹

Neste mesmo ano é publicada a Lei 12.401/2011²⁰, que dispõe sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Esta Lei classifica tecnologias em saúde como medicamentos, equipamentos e procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, e programas e protocolos assistenciais por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população, cujo objetivo é assessorar quanto à incorporação, exclusão ou alteração em tecnologias de saúde.²⁰ Neste mesmo ano, é realizada a 8.^a Conferência Internacional de ATS (HTAi).

Em 2012, foi aprovado o regimento interno da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC). A CONITEC tem por objetivo assessorar o Ministério da Saúde nas atribuições relativas à incorporação, exclusão ou alteração pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de tecnologias em saúde, na constituição ou na alteração de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) e na atualização da Relação Nacional de Medicamentos (RENAME).

Avaliação Econômica em Saúde

A avaliação econômica em saúde é apresentada por Castro⁷ como uma avaliação comparativa entre diferentes alternativas em relação aos seus custos e resultados, sendo importante fonte de informação para a tomada de decisão. Quando se estuda a análise do impacto econômico da incorporação (ou remoção) de uma nova tecnologia em determinado período, considera-se esta como análise do impacto orçamentário – AIO, considerando-se o conjunto das tecnologias disponíveis para o problema de saúde em análise. São assim integrados os seguintes elementos: o gasto atual com uma dada condição de saúde, a fração de indivíduos elegível para a nova intervenção, os custos diretos da nova intervenção e o grau de inserção da mesma após sua incorporação.²²

Neste contexto, e diante da necessidade de aprofundamento da base de conhecimento e possibilidades de análises da gestão de tecnologias em saúde, o objetivo desta pesquisa é a proposição de diretrizes para a construção do Núcleo de Avaliação de Tecnologias (NATS), com vistas a possibilitar a instituição

da Política de Gestão de Tecnologias em Saúde no âmbito da FHEMIG.

METODOLOGIA

O método de investigação adotado pode ser caracterizado como sendo observacional e monográfico²³. O método de investigação observacional é aquele em que o cientista observa os fatos e eventos.²³ Por sua vez, trata-se de monográfico na medida em que parte do princípio de que o estudo de um caso em profundidade pode ser representativo para outros semelhantes. O estudo foi realizado na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG). A representatividade da FHEMIG fundamenta-se por ser uma rede de 21 unidades hospitalares que presta assistência médico-hospitalar à população de todo o Estado, por meio de oferta de serviços especializados e de referência; pela representação do estado de Minas Gerais no cenário nacional em assistência hospitalar.²⁴

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, baseado em pesquisa de fontes documentais oficiais, para cuja análise recorreu-se à bibliografia especializada do campo de análise de tecnologia em saúde, sobretudo por que diz respeito aos pressupostos teórico-metodológicos.²⁵ A fonte de dados para o estudo, em grande parte, contou com levantamento bibliográfico sobre os princípios fundamentais que sustentam a concepção de avaliação de tecnologias em saúde. O levantamento foi realizado em diplomas legais, como a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde, leis, decretos, portarias, normas, instruções normativas e outros, de origem federal e de âmbito nacional, publicadas no período de 1988 até 2015 e referentes ao tema abordado. Incluíram-se ainda documentos formais e alguns informais, não publicados, na FHEMIG e que demonstram a abordagem do tema atualmente. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Parecer 029/2011 da Gerência de Pesquisa /FHEMIG.

RECOMENDAÇÃO METODOLÓGICAS PARA AVALIAÇÕES ECONÔMICAS DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Para avaliações econômicas, o Ministério da Saúde, alinhado à REBRATS¹⁶, apresenta algumas reco-

mendações e diretrizes metodológicas para uso das AES, conforme sintetizado na Figura 1.

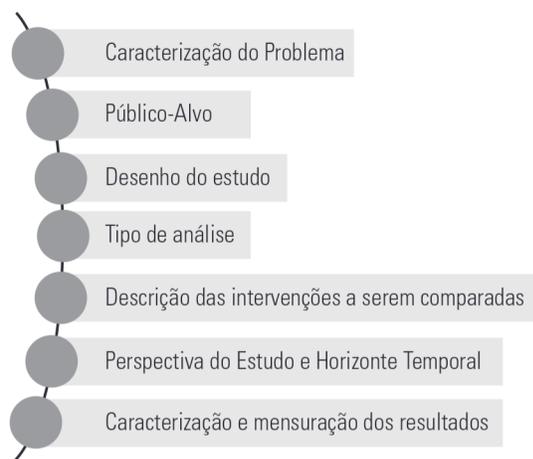


Figura 1 - Diretrizes metodológicas para avaliação econômica em saúde. Fonte: adaptado pelos autores.¹²

A AES pode apresentar diferentes abordagens de análise que residem no tipo de consequências consideradas, nas implicações dos diferentes métodos desta avaliação e no alcance da análise. A escolha entre elas dependerá do propósito da avaliação e da disponibilidade de dados e outros recursos. As abordagens também podem ser distintas quanto ao fato de abordarem insumos ou produtos — custos e consequências — das tecnologias ou intervenções em saúde, ou por compararem estratégias tecnológicas, podendo ser duas ou mais alternativas tecnológicas existentes para uma dada condição clínica ou mesmo intervenções diferentes disponíveis para condições de saúde diversas. A adoção de uma abordagem para avaliação de tecnologias em saúde está fundamentada na pergunta que se deseja responder. A busca por resposta a esta pergunta distingue a técnica a ser adotada²⁶. Conforme apresentado na Figura 2, os tipos de análise podem ser do tipo estudos de custo-resultado, que examinam a relação entre custos e consequências ou resultados de uma intervenção e os estudos custo-consequência que são aqueles que calculam custos e consequência de uma intervenção tecnológica, sem contudo, estabelecer uma relação ou a pergunta central do estudo.

Os diversos tipos de avaliação econômica em saúde, mais comumente utilizados, estão apresentados na Tabela 1.

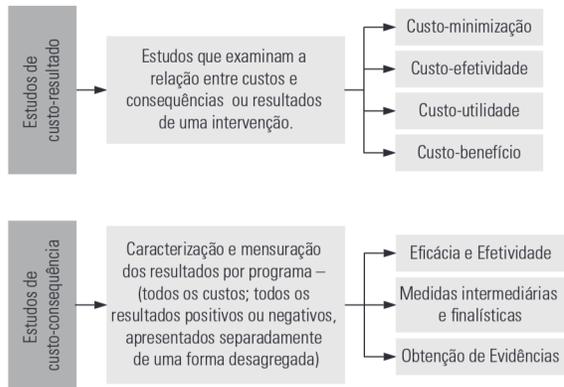


Figura 2 - Tipos de Análise – pergunta central do estudo que define a técnica. Fonte: adaptado pelos autores.¹²

A ESTRUTURAÇÃO DO NÚCLEO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS (NAT) NA FHEMIG

Os estudos conjuntos de gestão de tecnologias integram ações de diversos setores, definidos ao longo destes últimos anos, destacando: Observatório de Custos/DIEST, a Comissão Central de Protocolos Clínicos/

DIRASS, a Comissão de Padronização de Fármacos e a Gerência de Pesquisa/ DIGEPE. Os estudos fundamentados em critérios científico-metodológicos privilegiam as evidências científicas como instrumento de redução de riscos assistenciais, gestão de recursos – sejam eles assistenciais, financeiros e intangíveis. Estas ações permitiram à FHEMIG realizar estudos para avaliação de tecnologias em saúde, embora não tenha definida a sua Política de Gestão de Tecnologias em Saúde.

A geração da base de conhecimentos da FHEMIG, em gestão de tecnologias em saúde, embora não formalmente definida como uma política interna, vem se consolidando ao longo da última década. Destacam-se as ações estratégicas, que podem ser definidas como ferramentas de gestão de tecnologias em saúde, incluindo as diretrizes assistenciais adotadas ao longo deste período: a proposta de adoção da medicina baseada em evidências; na criação de base informatizada de conhecimentos de custos hospitalares; padronização de fármacos, incentivo à pesquisa, informatização dos processos internos.

A proposta de adoção da medicina baseada em evidências pode ser identificada pela padronização de processos e a adoção de protocolos clínicos.

Tabela 1 - Resumo dos Estudos de Custo-Resultado

Tipo Análise	Objetivo	Questão central	Unidade de medida
Análise de custo-minimização	Compara estratégias com efetividade semelhante (comparar os custos de duas ou mais tecnologias)	“Supondo o mesmo efeito entre as intervenções, qual custará menos?”	Resultados mensurados em termos monetários
Análises de custo-efetividade	Comparam distintas alternativas de intervenção, em termos da relação entre o custo e os resultados intermediários ou finais.	“Dados os projetos x e y, qual é mais rentável socialmente?”; “Para se alcançar o objetivo z, qual é a estratégia mais custo-efetiva: a, b ou c?”	Número de doenças evitadas, internações prevenidas, casos detectados, número de vidas salvas.
Análises de custo-efetividade generalizada	Trata-se de uma modificação da análise de custo-efetividade, em que uma intervenção é sempre comparada à intervenção nula (não fazer nada) Metodologia OMS – WHO CHOICE.		
Análises de custo-utilidade – ACU	É utilizada quando a qualidade de vida relacionada com a saúde é um resultado importante	“Qual é a alternativa oferece a melhor relação entre os seus custos e resultados em termos da qualidade e duração da sobrevida obtida?”	Expectativa de vida ajustada para qualidade ou anos de vida ajustados pela qualidade
Análises de custo-benefício – ACB	Relação entre o valor monetário dos custos totais de cada programa e dos benefícios diretos e indiretos gerados de uma determinada intervenção. Torna possível determinar se uma nova tecnologia ou intervenção em saúde gera um benefício líquido para a sociedade.	“É socialmente rentável investir no Projeto X?”; Quanto vale, em termos monetários, salvar uma vida? Qual é disposição da sociedade a pagar para reduzir a probabilidade de morte?”	Resultados mensurados em termos monetários, considerando a questão da eficiência alocativa.
Custo Oportunidade	Compreensão da aplicação de recursos em determinados programas e tecnologias em detrimento da aplicação destes em outros programas.		

Fonte: adaptado pelos autores.¹²

Estes visam criar rotinas para a execução dos processos, de forma a possibilitar a padronização das atividades, redução do individualismo no cumprimento das atividades executadas e responsabilização pela execução das tarefas, de forma a criar uma base de conhecimento sólida e eficaz.²⁷ Os protocolos clínicos são posicionamentos ou recomendações sistematicamente desenvolvidas para orientar profissionais da saúde e usuários dos serviços acerca de cuidados de saúde apropriados para circunstâncias clínicas específicas.²⁸ A inclusão de protocolos clínicos na gestão hospitalar visa auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões coerentes e racionais quanto à incorporação de tecnologias em saúde.⁹ Atualmente, a FHEMIG conta com a FHEMIG possui 45 protocolos clínicos publicados Caderno de Protocolos Clínicos, em 2014, de acesso público no *site* da instituição.²⁴ Destaca-se também a padronização dos fármacos para todos os hospitais.

A base informatizada de conhecimentos de custos da FHEMIG nas suas 21 unidades assistenciais, de forma padronizada, sistematizada desde 2009 e metodologicamente válida, possibilita investigação científica de avaliação econômica em saúde, conforme pesquisas já publicadas: estudo sobre custo do tratamento de úlcera por pressão²⁹; estudo sobre financiamento da saúde, abordando a relação entre valores de custos e Tabela SUS³⁰; custo do processo de transplante de fígado³¹; custo do tratamento de osteoporose³²; estudo da importância da informação de custos³³. Destacam-se também estudos internos na FHEMIG sobre avaliação econômica em saúde em parceria demais áreas técnicas que possibilitaram estudos de impacto financeiro de adoção de novas tecnologias (incluindo aqui tecnologias de medicamentos, equipamentos ou processos).

O incentivo à pesquisa e, conseqüentemente, a expansão da base de evidências científicas na FHEMIG pode ser apresentada pela formalização da Gerência de Ensino e Pesquisa e pelo representativo número de núcleos de pesquisa, formalmente estabelecidos. A FHEMIG é a maior instituição de pesquisa de Minas Gerais, excluindo as instituições de ensino.²⁴

Na informatização dos processos internos, destaca-se o desenvolvimento do Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH).³⁴ O SIGH possui como principal objetivo garantir a informatização dos processos de atendimento do paciente, gerando informações consistentes, disponíveis para todos os níveis gerenciais, em tempo real. Trata-se de um sistema totalmente inte-

grado, desenvolvido em ambiente web, com módulos independentes, centralizado em base única, que consolida as informações de todas as 21 unidades da Fundação. Os módulos do sistema permitem a integração das informações de prontuário atendimento, enfermagem, bloco cirúrgico, exames, farmácia, hotelaria, custos, gestão, CME, CCIH faturamento e protocolos clínicos. Representa importante ferramenta tecnológica para a ampliação da responsabilização, *accountability*, gestão da qualidade e do risco do paciente.

A proposta de implementação da Política de Gestão de Tecnologias em Saúde na FHEMIG está alinhada à Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, do Ministério da Saúde e também às diretrizes da Rede Nacional de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS).¹⁶ Para tanto, a proposta da FHEMIG é criar o Núcleo para Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS) vinculado administrativamente à Presidência da FHEMIG. Atualmente, dos 81 membros da REBRATS em todo o Brasil, Minas Gerais conta com 6 Núcleos de Avaliação de Tecnologia em Saúde, todos vinculados às universidades. Neste contexto, destaca-se a relevância da FHEMIG no cenário nacional de instituição geradora de evidências para avaliação de tecnologias, por ser a maior rede hospitalar pública da América Latina.²⁴ Porém, para a sua efetiva implantação, num trabalho integrado e coordenado das ações multidisciplinares, o principal desafio a ser superado é a limitação quanto aos recursos humanos e financeiros. Necessário o incentivo à formação de recursos humanos; ampliação da visão sobre conseqüências de uma incorporação tecnológica; análise das conseqüências econômicas e sociais; definição de critérios de prioridade e formulação de políticas; debate em conjunto com a sociedade; cooperação e troca de experiências; incentivo ao desenvolvimento sistemas de informação; integração com o banco de dados do DATASUS.

CONCLUSÃO

A gestão de tecnologias em saúde é fundamental no âmbito do SUS. Isto pela representação que as novas tecnologias como fator de impacto no volume de gastos, pela necessidade de definição de diretrizes metodológicas que possibilitem maximizar os benefícios de saúde com os recursos disponíveis, assegurando o acesso às tecnologias efetivas, eficazes e eficientes.

Pode-se concluir que os conceitos e aspectos metodológicos aqui apresentados são técnicas que se apropriam de instrumental de geração de evidências, apoiados em rigor metodológico, alinhando evidências clínicas a instrumentos microeconômicos, como análise de custos e outros indicadores. Porém, deve-se compreender que fundamentam análises macroeconômicas ao propor responder sobre a melhor forma de alocação de recursos da sociedade em diferentes programas.³⁵

Neste contexto, experiências de organizações de saúde pública na gestão de tecnologias em saúde, fundamentados na base de conhecimento de custos de hospitais públicos são fundamentais como fonte de evidências para o SUS. Isto porque o uso de informações de custos provenientes de hospitais públicos de referência visa à redução de assimetrias e desigualdades provenientes caso fossem utilizadas informações de hospitais privados.⁴

Desta forma, destaca-se a contribuição da FHEMIG como geradora de estudos de gestão de tecnologias em saúde, representando importante fonte de evidências para o SUS. Esta iniciativa inovadora cumpre também com seu papel social e ético, de disponibilizar, à sociedade científica e aos gestores de saúde, fundamentos para adoção de políticas de gestão de tecnologias em saúde.

AGRADECIMENTOS

Incentivo FAPEMIG, por meio de bolsa no Programa de Capacitação de Recursos Humanos (PCRH).

REFERÊNCIAS

- Campos FE, Albuquerque E. As especificidades do trabalho no setor saúde. *Rev Econ Contemp*. 1999; 3:97-123.
- Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press; 1997.
- Motta AE, Cassiolato JE. As especificidades do sistema de inovação do setor saúde 1. *Rev Econ Política*. 2002; 22(4): 134-51.
- Gadelha CAG. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2003; 8: 521-35.
- Hartz ZMA, organizador. *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997. 132 p.
- Stenzel A. A temática da avaliação no campo da saúde coletiva: uma bibliografia comentada [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas; 1996.
- Castro CGSO. *Estudos de utilização de medicamentos: noções básicas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2000. 92 p
- Ministerio da Saúde (BR). *Avaliação de Tecnologias em Saúde: ferramentas para a Gestão do SUS*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- Paneraí RB, Peña-Mohr J. *Health technology assesment methodologies for developing countries*. Washington: PAHO; 1989.
- Goodman CS. *HTA 101: introduction to health technology assesment*. Bethesda, MD: National Library of Medicine (US); 2014.
- Hunink MGM, MC Weinstein, E Wittenberg, MF Drummond, JS Pliskin. *Decision making in health and medicine: integrating evidence and values*. Cambridge: University Press; 2014.
- Ministerio da Saúde (BR). *Diretrizes metodológicas: diretriz de avaliação econômica*. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Ministerio da Saúde (BR). *Secretaria Executiva - Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão do Sistema Único de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
- OECD. *Economic aspects of biotechnologies related to human health - Part I*. 1998. [citado em 2016 jul. 18]. Disponível em: <http://www.oecd.org>.
- Congresso Nacional (BR). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Imprensa Nacional; 1988.
- Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde - REBRATS. 2016. [citado em 2016 jul. 18]. Disponível em: <http://rebrats.saude.gov.br/>.
- Ministério da Saúde (BR). *Portaria no 2.690, de 5 de novembro de 2009. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde*. Brasília: MS; 2009.
- Ministério da Saúde (BR). *Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde*. Brasília: MS; 2010.
- Ministério da Saúde (BR). *Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde*. Brasília: MS; 2011.
- Congresso Nacional (BR). *Lei 12.401 de 28 de abril de 2011 – altera a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS*. Brasília: Diário Oficial da União 12401; 2011.
- Ministério da Saúde (BR). *Portaria No 2.009, de 13 de setembro de 2012. Aprova o Regimento Interno da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC)*. Brasília: MS; 2012.
- Ferreira-Da-Silva CAL, Ribeiro RA, Santos VCC, Elias FTS, d'Oliveira ALP, Polanczyk CA. *Diretriz para análises de impacto orçamentário de tecnologias em saúde no Brasil*. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(7):1223-38.
- Gonçalves CA, Meirelles AM. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. *Rev Adm Contemp*. 2005; 9(3):221.
- Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - FHEMIG. *Homepage FHEMIG* 2016. [citado 2016 jul. 13]. Disponível em: www.fhemig.mg.gov.br.

25. Lakatos EM, Marconi MA. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas; 1991.
26. Silva NC, Barbosa ACQ. Gestão de recursos humanos na saúde da família: fato ou ficção? Belo Horizonte: Observatório de Recursos Humanos em Saúde do Nig. One/UFGM; 2009.
27. Gonçalves M, Alemão MM, Drumond HA. Estudo da utilização da informação de custos como ferramenta de gestão em organização pública: o estudo do SIGH-Custos. Rev Perspect Gest Conhecimento. 2013; 3(1):210-26.
28. Portela MC. Diretrizes clínicas como instrumento de melhoria da qualidade da assistência suplementar: o papel da Agência Nacional de Saúde - 2003. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2004. p.177–210.
29. Andrade CCD, Almeida CFSC, Pereira WE, Alemão MM, Ruas CMB. Custos do tratamento tópico de pacientes com úlcera por pressão. Rev Esc Enferm USP 2016; 50(2):295-301.
30. Alemão M M . Financiamento do SUS paralelo aos gastos na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: um estudo de caso compreensivo fundamentado na base de conhecimento gerada com metainformação custo [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
31. Drumond HA. Avaliação financeira do processo de transplantes de fígado em Minas Gerais: um estudo do diálogo entre o custeio baseado em atividades e a teoria das restrições [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
32. Brandão CMR. Avaliação econômica dos medicamentos para o tratamento da osteoporose no Sistema Único de Saúde [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
33. Oliveira FEG. A gestão de custos em serviços públicos de urgência e emergência: um estudo com gestores de uma fundação hospitalar de Minas Gerais [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2015.
34. Alemão MM, Martins ACB, Chaves JG. Implantação do sistema de custos na rede FHEMIG. RAHIS. 2010; 4:50-61.
35. Piola SF, Vianna SM, organizadores. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília: IPEA; 1995. p.209-27.