v.6, n.4, 2026



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

QALY E DALY NA AVALIAÇÃO EM SAÚDE: FUNDAMENTOS, APLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO DOS SISTEMAS DE SAÚDE

QALY AND DALY IN HEALTH EVALUATION: FOUNDATIONS, APPLICATIONS, AND CONTRIBUTIONS TO HEALTH SYSTEMS MANAGEMENT

QALY Y DALY EN LA EVALUACIÓN EN SALUD: FUNDAMENTOS, APLICACIONES Y CONTRIBUCIONES A LA GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE SALUD

Adriana Garcia Orfale[1], Angela Mitzi Hayashi Xavier[2], Jorge Eduardo de Menezes[3], Paulo Toshio Abe[4], Viviane Cristina Longuini de Menezes[5]

e64355
https://doi.org/10.63026/acertte.v6i4.355

PUBLICADO: 11/2026

RESUMO

A avaliação dos resultados em saúde requer indicadores capazes de ultrapassar a contagem isolada de procedimentos, casos de doença e óbitos, incorporando tanto a qualidade quanto a duração da vida e as perdas decorrentes de condições incapacitantes. Nesse contexto, os indicadores Quality-Adjusted Life Years (QALY) e Disability-Adjusted Life Years (DALY) oferecem perspectivas distintas e potencialmente complementares. O QALY combina quantidade e qualidade de vida em uma medida que expressa os ganhos associados a intervenções em saúde, enquanto o DALY estima a carga de doenças mediante a soma dos anos de vida perdidos por morte prematura e dos anos vividos com incapacidade. Este artigo tem como objetivo discutir os fundamentos conceituais e metodológicos desses indicadores, comparar suas características e examinar suas contribuições para a avaliação de tecnologias, a definição de prioridades e a alocação de recursos nos sistemas de saúde. Trata-se de estudo teórico, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura e análise documental. A análise evidencia que, embora partam de perspectivas diferentes, ganhos em saúde e perdas de saúde, QALY e DALY podem ampliar a compreensão dos resultados sanitários e apoiar decisões de gestão. Entretanto, sua utilização exige atenção às escolhas metodológicas, à

[1] Graduada em Fisioterapia e Educação Física, especialista em Reumatologia, Piscina Terapêutica e Acupuntura, mestre em Ciências da Saúde pela Unifesp (Reabilitação). Atuou como coordenadora e docente em diversas instituições (Faculdades Guarulhos, Santa Marcelina, UNISA). Atualmente é coordenadora corporativa da Universidade Brasil e docente da Universidade São Judas Tadeu.

[2] Graduada em Fisioterapia (UNESP), mestre em Ciências da Saúde (UNISA) e especialista em Gestão Estratégica do Ensino Superior e Acupuntura. Experiência em docência, pesquisa e extensão acadêmica. Atua como professora e coordenadora na Universidade Brasil e UniSantanna, além de coordenar pós-graduação em Neurociência (Estácio/Phorte).

[3] Graduado em Farmácia Industrial pela Universidade Brasil (2003), especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas (2004), mestre (2013) e doutorando em Engenharia Biomédica. Atua como professor de graduação e professor e coordenador de cursos de pós-graduação na FMU. Possui experiência na área de Farmácia, com ênfase em educação tecnológica e produtos naturais, desenvolvendo atividades e estudos relacionados à enzimologia, fermentações, química orgânica, tecnologia farmacêutica e cosmética, química medicinal e farmacognosia. É membro do Grupo de Trabalho em Educação Farmacêutica do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) e avaliador do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC).

[4] Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP, 2024), Mestre em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Triângulo (UNITRI, 2002) e Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade da Zona Leste de São Paulo, atual Universidade Cidade de São Paulo (UNICID, 1987). Professor dos cursos de Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia e Fonoaudiologia do Centro Universitário Sant'Anna. Possui experiência na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, com ênfase em Fisioterapia, atuando principalmente nos seguintes temas: Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Fisioterapia Respiratória, Distúrbios do Sono e Cronotipo.

[5] Farmacêutica-Bioquímica formada pela Universidade Camilo Castelo Branco (2005), com especialização no LIM25 da FMUSP (2006-2008) e Mestrado em Ciências pela FMUSP (2011). Pós-graduada em Cosmetologia e Estética (2022). Experiência em pesquisa e diagnóstico nas áreas de Genética Humana, Biologia Molecular, Análises Clínicas e Microbiológicas. Docente em cursos da saúde, atuando com metodologias ativas em disciplinas como Fisiopatologia, Microbiologia, Parasitologia, Micologia Clínica, Farmacognosia e Estágios Supervisionados.



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

valoração dos estados de saúde, às desigualdades sociais e aos princípios éticos que devem orientar as políticas públicas.

Palavras-chave: Economia da Saúde. QALY. DALY. Avaliação de Tecnologias em Saúde. Gestão em Saúde.

ABSTRACT
The evaluation of health outcomes requires indicators that go beyond the isolated counting of procedures, disease cases, and deaths, incorporating both the quality and duration of life, as well as the losses resulting from disabling conditions. In this context, the Quality-Adjusted Life Years (QALY) and Disability-Adjusted Life Years (DALY) indicators offer distinct and potentially complementary perspectives. QALY combines the quantity and quality of life into a measure that expresses the gains associated with health interventions, whereas DALY estimates the burden of disease by adding the years of life lost due to premature mortality to the years lived with disability. This article aims to discuss the conceptual and methodological foundations of these indicators, compare their characteristics, and examine their contributions to health technology assessment, priority setting, and resource allocation in health systems. This is a theoretical study with a qualitative approach, conducted through a narrative literature review and documentary analysis. The analysis shows that, although based on different perspectives, health gains and health losses, QALY and DALY can broaden the understanding of health outcomes and support management decisions. However, their use requires careful consideration of methodological choices, the valuation of health states, social inequalities, and the ethical principles that should guide public policies.

Keywords: *Health Economics. QALY. DALY. Health Technology Assessment. Health Management.*

RESUMEN
La evaluación de los resultados en salud requiere indicadores que vayan más allá del recuento aislado de procedimientos, casos de enfermedad y defunciones, incorporando tanto la calidad como la duración de la vida y las pérdidas derivadas de condiciones incapacitantes. En este contexto, los indicadores Quality-Adjusted Life Years (QALY) y Disability-Adjusted Life Years (DALY) ofrecen perspectivas distintas y potencialmente complementarias. El QALY combina la cantidad y la calidad de vida en una medida que expresa las ganancias asociadas a las intervenciones en salud, mientras que el DALY estima la carga de enfermedad mediante la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura y los años vividos con discapacidad. Este artículo tiene como objetivo analizar los fundamentos conceptuales y metodológicos de estos indicadores, comparar sus características y examinar sus contribuciones a la evaluación de tecnologías sanitarias, la definición de prioridades y la asignación de recursos en los sistemas de salud. Se trata de un estudio teórico, de enfoque cualitativo, desarrollado mediante una revisión narrativa de la literatura y un análisis documental. El análisis evidencia que, aunque parten de perspectivas diferentes, ganancias en salud y pérdidas de salud, el QALY y el DALY pueden ampliar la comprensión de los resultados sanitarios y respaldar las decisiones de gestión. Sin embargo, su utilización exige prestar atención a las decisiones metodológicas, la valoración de los estados de salud, las desigualdades sociales y los principios éticos que deben orientar las políticas públicas.

Palabras clave: *Economía de la Salud. QALY. DALY. Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Gestión Sanitaria.*

1 INTRODUÇÃO

A avaliação dos resultados em saúde tornou-se componente relevante do planejamento e da gestão dos sistemas de saúde, especialmente diante da ampliação das necessidades assistenciais, da incorporação de novas tecnologias e da limitação dos recursos disponíveis. A análise de intervenções não pode se restringir à identificação de procedimentos realizados ou à contabilização de óbitos e casos

de doenças. É necessário considerar também os efeitos das ações sobre a duração da vida, a capacidade funcional, o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas.

A mensuração da qualidade de vida relacionada à saúde ganhou destaque na literatura a partir das últimas décadas do século XX. Esse campo reúne abordagens e instrumentos diversos, uma vez que os resultados em saúde envolvem dimensões físicas, psicológicas, sociais e funcionais, além das preferências atribuídas pelos indivíduos aos diferentes estados de saúde. A incorporação dessas dimensões às avaliações contribuiu para o desenvolvimento de medidas capazes de expressar resultados em uma unidade comum.

Entre essas medidas, destacam-se o Quality-Adjusted Life Year (QALY), ou ano de vida ajustado pela qualidade, e o Disability-Adjusted Life Year (DALY), ou ano de vida ajustado por incapacidade. O primeiro procura mensurar os ganhos de saúde combinando duração e qualidade de vida; o segundo estima a carga de doenças pela agregação das perdas associadas à mortalidade prematura e à incapacidade. Portanto, embora ambos relacionem duração da vida e condições de saúde, não representam o mesmo fenômeno nem devem ser interpretados como indicadores intercambiáveis.

A distinção entre essas perspectivas é relevante para a Economia da Saúde e para a gestão pública. Enquanto o QALY é empregado especialmente em avaliações de custo-utilidade de intervenções, o DALY permite dimensionar a carga de doenças em populações e comparar perdas de saúde entre agravos, regiões e grupos populacionais. A leitura conjunta pode oferecer subsídios para decisões mais abrangentes, desde que sejam respeitadas as diferenças conceituais e metodológicas de cada indicador.

Diante disso, este artigo tem como objetivo discutir os fundamentos conceituais e metodológicos do QALY e do DALY, estabelecer uma análise comparativa entre eles e examinar suas contribuições e limitações para a avaliação de tecnologias, a definição de prioridades e a alocação de recursos nos sistemas de saúde.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de estudo teórico, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura científica e análise documental. A investigação fundamentou-se em publicações acadêmicas, estudos e documentos técnicos relacionados à Economia da Saúde, à avaliação de tecnologias em saúde e à mensuração de resultados sanitários, com ênfase nos indicadores Quality-Adjusted Life Years (QALY) e Disability-Adjusted Life Years (DALY). Foram considerados referenciais que abordam os fundamentos conceituais desses indicadores, seus processos de desenvolvimento, suas aplicações em diferentes contextos e sua utilização como instrumentos de apoio à avaliação e à tomada de decisão nos sistemas de saúde.

A análise foi estruturada a partir de uma abordagem comparativa, organizada em quatro dimensões principais: (i) fundamentos conceituais, contemplando a finalidade e os pressupostos que

orientam cada indicador; (ii) procedimentos de mensuração, considerando os métodos empregados para estimar ganhos em qualidade e duração da vida, no caso do QALY, e perdas de saúde associadas à mortalidade prematura e à incapacidade, no caso do DALY; (iii) campos de aplicação, com atenção à avaliação de tecnologias em saúde, à análise de intervenções, à definição de prioridades e à alocação de recursos; e (iv) limitações metodológicas e éticas, incluindo os desafios relacionados à valoração dos estados de saúde, à comparabilidade dos resultados, às desigualdades sociais e aos possíveis efeitos das escolhas metodológicas sobre as decisões em saúde.

O percurso analítico buscou identificar convergências e divergências entre os indicadores, considerando que, embora ambos utilizem a dimensão temporal para expressar resultados relacionados à saúde, partem de perspectivas distintas: o QALY está orientado à mensuração dos ganhos em saúde, combinando quantidade e qualidade de vida, enquanto o DALY estima a carga de doenças a partir dos anos de vida perdidos por morte prematura e dos anos vividos com incapacidade. Essa distinção constituiu o eixo central da comparação, permitindo discutir tanto a complementaridade potencial dos indicadores quanto seus limites de utilização em processos decisórios.

O estudo busca sistematizar e discutir criticamente os fundamentos conceituais, os procedimentos de mensuração e os principais campos de aplicação do QALY e do DALY, estabelecendo uma análise comparativa de suas características, possibilidades e limitações. Pretende-se, assim, contribuir para a compreensão do potencial desses indicadores como instrumentos de avaliação de resultados em saúde, apoio ao estabelecimento de prioridades e subsídio à alocação de recursos e à gestão dos sistemas de saúde.

3 QALY: QUALIDADE DE VIDA E GANHOS EM SAÚDE

3.1 Fundamentos conceituais

O QALY é uma medida de resultado em saúde fundamentada na teoria da utilidade, que combina a duração da vida com a qualidade de vida experimentada durante determinado período. Sua finalidade é expressar, em uma unidade comum, os ganhos obtidos por tratamentos, programas ou tecnologias, permitindo comparar resultados de intervenções distintas. Um ano vivido em determinado estado de saúde recebe um peso de qualidade ou utilidade; assim, a medida considera não apenas quantos anos são vividos, mas também as condições em que esses anos transcorrem.

A construção do indicador está relacionada às discussões sobre comparação de resultados e estabelecimento de prioridades no setor saúde. Klarman empregou o conceito em estudo sobre insuficiência renal crônica em 1968, enquanto a expressão quality-adjusted life year foi utilizada por Zeckhauser e Shepard em 1976 para designar uma unidade que combinasse duração e qualidade de vida, conforme o histórico apresentado por Nord (1999).

A qualidade de vida relacionada à saúde abrange a percepção dos indivíduos sobre aspectos do estado de saúde considerados relevantes, incluindo funcionamento físico, dimensões psicológicas e emocionais, mobilidade, dor, funções cognitivas e cuidados pessoais. A avaliação incorpora



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

preferências e julgamentos sobre diferentes estados de saúde, o que torna o indicador útil, mas também suscita questões sobre a comparação interpessoal de utilidades.

3.2 Mensuração e utilidades

A mensuração do QALY depende da atribuição de valores aos estados de saúde. As utilidades ordinais permitem ordenar estados segundo as preferências dos indivíduos, indicando quais são considerados mais ou menos desejáveis. Já as utilidades cardinais atribuem valores numéricos que representam a intensidade relativa dessas preferências e possibilitam sua incorporação aos cálculos de ganhos em saúde.

Entre os procedimentos descritos na literatura estão a escala de pontuação (rating scale), na qual os estados são posicionados em uma escala de preferência; o Standard Gamble, que utiliza escolhas sob condições de incerteza; e o Time Trade-Off (TTO), que considera trocas entre duração e qualidade de vida. O Person Trade-Off, por sua vez, explora escolhas entre grupos de pessoas em diferentes estados de saúde e introduz explicitamente questões de prioridade e merecimento percebido (Ferreira, 2003).

A escolha do método e dos participantes influencia os valores obtidos. É necessário identificar e descrever os estados de saúde avaliados, definir se são temporários ou crônicos e selecionar adequadamente os respondentes, que podem incluir pessoas com a condição estudada, profissionais de saúde, gestores e integrantes do público em geral. A utilização de valores provenientes de estudos anteriores exige cautela, sobretudo quanto à comparabilidade dos estados de saúde e à confiabilidade dos instrumentos.

A operacionalização do QALY envolve duas etapas relacionadas, mas distintas: a mensuração da qualidade de vida relacionada à saúde e a valoração dos estados de saúde. Na primeira, identifica-se como a condição afeta dimensões relevantes da vida cotidiana; na segunda, atribui-se um valor de preferência a cada estado descrito. Essa distinção é importante porque um instrumento pode captar adequadamente limitações funcionais, dor ou ansiedade sem, por si só, produzir uma medida de utilidade apropriada ao cálculo do QALY. A qualidade da mensuração depende da validade, da confiabilidade, da sensibilidade à mudança e da adequação do instrumento à população estudada.

A utilidade atribuída a um estado de saúde costuma ser expressa em uma escala ancorada em dois referenciais: 1 representa saúde plena e 0 representa morte. Alguns estados podem receber valores negativos quando são considerados, segundo o sistema de valoração adotado, piores do que a morte. Esses valores não significam que a vida da pessoa tenha valor negativo; expressam apenas uma avaliação convencional da qualidade de vida relacionada à saúde em determinada escala. A interpretação exige, portanto, distinguir a medida técnica da dignidade e do valor intrínseco da pessoa.

Em termos operacionais, o cálculo do QALY resulta da combinação entre o tempo vivido em cada estado de saúde e a utilidade correspondente. Se uma pessoa permanece durante um ano em um estado com utilidade 0,7, esse período corresponde a 0,7 QALY. Se houver mudança de estado ao



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

longo do acompanhamento, o cálculo considera os diferentes períodos e seus respectivos pesos, podendo ser representado pela área sob a curva de utilidade ao longo do tempo. Em avaliações de longo prazo, modelos podem estimar a trajetória de saúde para além do período observado nos ensaios clínicos, desde que as hipóteses de extrapolação sejam explicitadas e justificadas.

A comparação entre alternativas requer atenção aos ganhos incrementais, e não apenas ao total de QALYs de cada grupo. O resultado econômico pode ser expresso pela razão de custo-utilidade incremental, que relaciona a diferença de custos entre uma nova intervenção e seu comparador à diferença de QALYs obtidos. Essa razão informa o custo adicional associado a cada unidade adicional de benefício em saúde. Sua interpretação depende do contexto decisório, do orçamento disponível, das alternativas existentes e do custo de oportunidade. Uma razão isolada não determina se uma tecnologia deve ser incorporada, pois a decisão também envolve impacto orçamentário, magnitude do benefício, incerteza e consequências distributivas.

A incerteza é inerente às avaliações de custo-utilidade. Ela pode decorrer da variabilidade dos dados clínicos, da estimativa das utilidades, dos custos, da duração dos efeitos e da estrutura dos modelos. Análises de sensibilidade determinísticas examinam como os resultados se modificam quando parâmetros específicos assumem valores alternativos; análises probabilísticas consideram distribuições de probabilidade para múltiplos parâmetros. A apresentação de intervalos, cenários e curvas de aceitabilidade, quando pertinentes, permite avaliar a robustez das conclusões e evita que estimativas pontuais sejam interpretadas como certezas. A transparência sobre fontes de dados e pressupostos é condição para que os resultados possam ser examinados criticamente.

3.3 Aplicações e restrições

Uma das principais aplicações do QALY está na avaliação de custo-utilidade, que relaciona os custos incrementais de uma intervenção aos ganhos adicionais de QALY. A medida comum permite comparar tratamentos e programas que produzem resultados distintos, apoiando a análise de alternativas e a definição de prioridades quando os recursos são limitados.

Entretanto, a utilização do indicador envolve restrições. A atribuição de utilidades depende de métodos, escalas, respondentes e juízos de valor. Além disso, a comparação entre indivíduos pode ser controversa, pois preferências e experiências de saúde são influenciadas por condições pessoais e sociais. A incorporação de um resultado numérico à decisão não elimina a necessidade de avaliar o contexto, os custos de oportunidade e as consequências distributivas da escolha.

4 DALY: CARGA DE DOENÇAS E PERDAS DE SAÚDE

4.1 Fundamentos conceituais

O DALY é um indicador composto destinado a mensurar a carga de doenças em populações, integrando informações de mortalidade e morbidade. Sua construção responde à necessidade de reunir, em uma medida, os anos de vida perdidos em razão de morte prematura e os anos vividos com

incapacidade decorrente de doenças, lesões ou sequelas. Dessa forma, procura expressar a perda total de saúde associada a diferentes condições.

A metodologia foi desenvolvida no contexto dos estudos sobre carga global de doença, com participação da Organização Mundial da Saúde e do Banco Mundial, e coordenação técnica de Christopher Murray e equipe. A proposta buscava produzir estimativas comparáveis entre países e populações, utilizando informações epidemiológicas e estatísticas vitais disponíveis e integrando os componentes de mortalidade e morbidade (Murray, 1994).

O DALY é composto por dois elementos: Years of Life Lost (YLL), correspondentes aos anos de vida perdidos por morte prematura, e Years Lived with Disability (YLD), relativos aos anos vividos com incapacidade. Na formulação apresentada no capítulo de origem, a relação é expressa por DALY = YLL + YLD. Quanto maior o número de DALYs atribuídos a uma condição, maior a perda de saúde associada a ela na população considerada.

4.2 Componentes e procedimentos de mensuração

O componente YLL estima a diferença entre a idade em que ocorre o óbito e uma expectativa de vida de referência. O componente YLD considera o tempo vivido com determinada condição e um peso de incapacidade associado à gravidade do estado de saúde. A combinação dos dois componentes permite incorporar situações que não seriam adequadamente representadas por indicadores centrados apenas na mortalidade.

A mensuração exige informações sobre frequência, duração e gravidade das condições de saúde, além de parâmetros de referência para estimar as perdas. Os pesos de incapacidade procuram representar a redução da saúde associada a diferentes estados. Conforme a abordagem histórica descrita no capítulo, esses pesos foram objeto de avaliações por grupos de especialistas e de procedimentos de consenso, incluindo o Person Trade-Off (Whitehead; Ali, 2010).

O componente YLL parte da ocorrência de óbitos e da quantidade de anos que, segundo uma tabela-padrão de expectativa de vida, seriam potencialmente vividos após a idade em que ocorreu cada morte. Em sua forma básica, o cálculo multiplica o número de mortes em determinada idade pela expectativa de vida restante de referência nessa idade. Assim, o indicador não se limita a contar óbitos: diferencia mortes ocorridas em idades distintas e expressa a perda de tempo de vida em relação a um padrão de referência. A escolha da tabela de vida influencia o resultado e deve ser documentada, especialmente em comparações entre países, períodos e grupos populacionais.

O componente YLD incorpora as consequências não fatais das doenças e lesões. Em termos gerais, relaciona a frequência ou prevalência de estados de saúde não ideais aos respectivos pesos de incapacidade. Esses pesos variam de 0, correspondente à saúde plena, a 1, correspondente a um estado equivalente à morte, e representam a perda relativa de saúde associada à condição. O YLD torna visíveis situações que podem não elevar diretamente a mortalidade, mas produzem limitações persistentes, dor, sofrimento e restrições à participação social. Por isso, é particularmente relevante na

análise de doenças crônicas, transtornos mentais, condições musculoesqueléticas e sequelas de agravos agudos.

É necessário distinguir abordagens baseadas em incidência e em prevalência. Na perspectiva de incidência, estima-se a perda futura associada aos novos casos surgidos em determinado período, considerando duração e gravidade. Na perspectiva de prevalência, estima-se a carga de incapacidade experimentada pela população em um período específico, com base nos casos existentes e nos pesos correspondentes. As metodologias internacionais evoluíram e diferentes ciclos de estudos de carga global de doença adotam procedimentos próprios; por isso, a descrição do método deve indicar a edição e os parâmetros utilizados. Nas estimativas contemporâneas, a combinação entre prevalência de sequelas e pesos de incapacidade é amplamente utilizada para calcular YLD (WHO, 2024).

A soma de YLL e YLD permite identificar se a carga de determinada condição decorre predominantemente de mortes prematuras, de consequências não fatais ou de ambas. Essa decomposição tem utilidade direta para o planejamento. Quando predominam YLL, podem ser necessárias estratégias voltadas à prevenção de mortes evitáveis, ao diagnóstico oportuno e ao acesso a tratamentos efetivos. Quando os YLD são expressivos, ganham importância a continuidade do cuidado, a reabilitação, a atenção psicossocial e políticas de prevenção de incapacidades. Em muitos agravos, os dois componentes coexistem e demandam respostas integradas ao longo da linha de cuidado.

As estimativas de DALY também dependem da qualidade e da completude das informações. Registros de óbitos, sistemas de vigilância, inquéritos populacionais, prontuários, registros de doenças e estudos epidemiológicos podem apresentar diferenças de cobertura e precisão. Em territórios com sub-registro ou baixa capacidade de diagnóstico, a carga estimada pode não refletir integralmente a realidade. Modelagens estatísticas ajudam a preencher lacunas, mas não eliminam a incerteza. A divulgação de intervalos de incerteza e a atualização periódica das bases são importantes para que gestores não interpretem pequenas diferenças entre localidades como diferenças epidemiológicas definitivas.

A agregação dos resultados possibilita estimar a carga de doenças por condição, região ou população, oferecendo uma visão epidemiológica mais ampla do que a observação isolada de casos e óbitos. Também permite examinar tendências ao longo do tempo e identificar diferenças entre grupos populacionais, desde que a qualidade e a comparabilidade dos dados sejam consideradas.

4.3 Aplicabilidade na saúde coletiva

O DALY pode subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação de ações em saúde ao indicar quais condições concentram maiores perdas de saúde. Sua aplicação em estudos de carga global e regional de doenças permite comparar agravos e apoiar a identificação de prioridades sanitárias. No contexto brasileiro, a diversidade territorial, as desigualdades regionais, o



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

envelhecimento populacional e a coexistência de doenças crônicas, infecciosas e causas externas reforçam a importância de análises que considerem a distribuição da morbidade e da mortalidade.

Ao oferecer uma medida agregada, o DALY contribui para a análise macroestrutural dos problemas de saúde. Contudo, a interpretação dos resultados deve considerar as escolhas metodológicas utilizadas na construção das estimativas, a disponibilidade dos dados e as diferenças epidemiológicas e sociais entre as populações.

5 QALY E DALY: DIFERENÇAS E COMPLEMENTARIDADE

QALY e DALY são indicadores compostos que relacionam saúde e duração da vida, mas partem de perspectivas distintas. O QALY focaliza os ganhos de saúde proporcionados por intervenções, atribuindo valor aos anos vividos conforme a qualidade do estado de saúde. O DALY focaliza as perdas de saúde em uma população, somando os anos perdidos por morte prematura aos anos vividos com incapacidade. Em termos sintéticos, o primeiro expressa ganhos ajustados pela qualidade; já, o segundo, carga de doença ou perda de saúde.

DIMENSÃO	QALY	DALY
Perspectiva central	Ganhos em saúde	Perdas de saúde / carga de doenças
Objeto de mensuração	Anos de vida ajustados pela qualidade	Anos de vida perdidos por morte prematura e incapacidade
Componentes	Duração da vida e peso de utilidade do estado de saúde	YLL (mortalidade prematura) + YLD (incapacidade)
Referencial de valoração	Preferências/utilidades atribuídas aos estados de saúde	Pesos de incapacidade associados aos estados de saúde
Aplicações destacadas	Avaliação de custo-utilidade e comparação de intervenções	Epidemiologia, carga de doenças e planejamento populacional
Questões críticas	Preferências, comparabilidade interpessoal e custo de oportunidade	Qualidade dos dados, pesos de incapacidade e comparabilidade entre populações

Fonte: Elaborado pelos autores.

A diferença também se manifesta na finalidade analítica. O QALY é particularmente pertinente quando se pretende comparar alternativas de intervenção segundo os ganhos de saúde produzidos em relação aos custos. O DALY é especialmente útil quando a questão central consiste em dimensionar e comparar a carga de diferentes doenças em uma população. Assim, os indicadores respondem a perguntas distintas e podem ser utilizados de forma complementar, desde que não se confundam suas unidades, seus referenciais de valoração ou o sentido de seus resultados.

A complementaridade é relevante para a gestão: informações sobre carga de doenças podem contribuir para identificar necessidades e prioridades populacionais, enquanto avaliações baseadas em QALY podem informar a comparação entre intervenções destinadas a responder a essas necessidades. Essa articulação não determina automaticamente a decisão, mas amplia o conjunto de evidências disponível aos gestores.



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

A diferença entre os indicadores pode ser compreendida também a partir de suas unidades e de suas perguntas analíticas. O QALY expressa anos de vida ajustados pela qualidade e é utilizado para estimar benefícios obtidos com uma intervenção em comparação com uma alternativa. O DALY expressa anos de vida saudável perdidos e é utilizado para dimensionar a carga atribuível a doenças e lesões. Assim, um QALY ganho não corresponde automaticamente a um DALY evitado, ainda que ambos se relacionem com tempo e saúde. As populações de referência, os pesos, os métodos de valoração e os desenhos analíticos não são necessariamente equivalentes.

No QALY, a utilidade procura representar preferências relativas a estados de saúde, frequentemente obtidas por instrumentos genéricos e métodos de escolha. No DALY, o peso de incapacidade representa a gravidade relativa de estados não fatais para estimar a perda de saúde populacional. Embora ambos utilizem valores numéricos associados a estados de saúde, seus processos de construção e suas finalidades não são idênticos. A comparação direta de valores ou a conversão mecânica entre as duas métricas pode produzir interpretações inadequadas. A complementaridade está no uso de perguntas distintas em etapas diferentes do processo decisório.

Uma análise integrada pode começar pela identificação dos agravos que concentram maior carga de doença, com apoio do DALY e de seus componentes. Em seguida, para as condições prioritárias, avaliações econômicas podem comparar intervenções possíveis, estimando custos e ganhos em QALY quando a natureza da tecnologia e os dados disponíveis permitirem. A primeira etapa contribui para compreender necessidades coletivas; a segunda examina o valor relativo de alternativas concretas. Esse encadeamento não deve ser rígido: prioridades sanitárias também dependem de gravidade, vulnerabilidade, viabilidade operacional e demandas sociais, enquanto avaliações econômicas podem revelar benefícios preventivos que não aparecem imediatamente nas estatísticas de carga.

6 CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

A gestão dos sistemas de saúde envolve escolhas diante de necessidades crescentes e recursos finitos. A incorporação de uma tecnologia pode produzir benefícios para determinados grupos, mas também implica custo de oportunidade, pois os recursos utilizados deixam de estar disponíveis para outras ações. Nesse cenário, indicadores capazes de organizar informações sobre resultados e perdas de saúde podem qualificar a análise das alternativas.

O QALY oferece uma unidade comum para comparar ganhos de diferentes intervenções e apoiar avaliações de custo-utilidade. Sua utilização pode contribuir para examinar se os recursos adicionais destinados a uma tecnologia produzem ganhos proporcionais em quantidade e qualidade de vida. O DALY, por sua vez, permite identificar condições que concentram perdas de saúde e apoiar o planejamento de ações de prevenção, cuidado e organização dos serviços.

Na formulação de políticas públicas, os indicadores podem auxiliar a explicitar prioridades, monitorar resultados e organizar evidências para decisões de financiamento. Entretanto, não



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

substituem a avaliação clínica, epidemiológica, econômica, institucional e social. A decisão pública deve considerar também a capacidade de implementação, a distribuição territorial dos serviços, as necessidades de grupos vulneráveis e os efeitos sobre a equidade.

No Sistema Único de Saúde, a diversidade regional e as desigualdades socioeconômicas tornam especialmente importante evitar interpretações descontextualizadas dos resultados agregados. A distribuição da carga de doenças e os ganhos potenciais de intervenções precisam ser analisados em relação às condições concretas de acesso, à oferta de serviços e às necessidades dos diferentes grupos populacionais.

Na avaliação de tecnologias em saúde, o QALY pode ser empregado em análises de custo-utilidade para comparar medicamentos, procedimentos, equipamentos, programas e outras intervenções que produzam efeitos sobre a sobrevida e a qualidade de vida. A avaliação deve considerar evidências clínicas de eficácia e segurança, custos diretos relevantes, consequências para pacientes e serviços e incertezas associadas à extrapolação dos resultados. A análise econômica não substitui a avaliação clínica nem constitui, isoladamente, decisão de incorporação. Ela integra um conjunto de evidências que deve ser apreciado à luz das necessidades do sistema, das prioridades sanitárias e das condições de implementação.

No SUS, a incorporação de tecnologias precisa ser examinada em relação aos princípios da universalidade, integralidade e equidade e às responsabilidades de financiamento e organização entre os entes federativos. Uma tecnologia com benefício individual relevante pode apresentar impacto orçamentário expressivo quando considerada para uma população numerosa. Inversamente, uma intervenção de custo unitário reduzido pode exigir estrutura, profissionais e logística que não estejam igualmente disponíveis em todos os territórios. Por isso, a análise de custo-utilidade deve dialogar com a análise de impacto orçamentário, a capacidade instalada, os fluxos assistenciais e a distribuição regional da oferta.

A discussão sobre eficiência não pode ser limitada à redução de despesas. Em saúde, eficiência envolve produzir resultados relevantes com os recursos disponíveis, evitando desperdícios, duplicidades, procedimentos de baixo valor e barreiras que retardem o cuidado necessário. Uma intervenção pode ser tecnicamente eficaz, mas pouco eficiente quando seu custo de oportunidade é elevado ou quando sua implantação desloca recursos de ações com maior benefício coletivo. A avaliação econômica contribui para explicitar essas escolhas, mas exige que os custos considerados sejam abrangentes e que os resultados sejam medidos de forma compatível com a finalidade da intervenção. A avaliação econômica deve, nesse sentido, ser compreendida como instrumento de apoio à decisão e não como substituta da análise das necessidades e dos objetivos do sistema (De Liberal, 2020).

O custo de oportunidade corresponde ao benefício em saúde que deixa de ser obtido quando recursos escassos são destinados a uma alternativa em vez de outra. Em sistemas públicos, essa dimensão é particularmente relevante porque o financiamento é limitado e as decisões de alocação

afetam diferentes grupos e níveis de atenção. A adoção de uma tecnologia não representa apenas seu preço de aquisição: envolve custos de diagnóstico, acompanhamento, infraestrutura, capacitação, eventos adversos e continuidade do tratamento. A comparação adequada deve considerar o conjunto de recursos mobilizados e as ações que podem ser adiadas ou reduzidas em consequência da decisão.

A equidade acrescenta uma dimensão distributiva à análise de eficiência. Maximizar o total de QALYs pode favorecer intervenções com ganhos maiores por pessoa ou populações com maior potencial de resposta, mas essa orientação, se aplicada isoladamente, pode desfavorecer pessoas com doenças raras, deficiências, condições complexas ou maior vulnerabilidade social. Do mesmo modo, a ordenação de agravos por DALY não deve ser utilizada como hierarquia automática de merecimento de atenção. A gestão pública precisa ponderar a magnitude do problema, a gravidade, a possibilidade de intervenção, as desigualdades de acesso e a proteção de grupos historicamente desassistidos.

A justiça distributiva exige explicitar como benefícios, riscos e custos são distribuídos. Duas políticas podem produzir o mesmo ganho agregado de saúde e, ainda assim, apresentar consequências muito diferentes para a população: uma pode concentrar benefícios em grupos que já dispõem de melhor acesso, enquanto outra pode reduzir desigualdades territoriais ou sociais. A análise de resultados médios deve, portanto, ser complementada por desagregações por idade, sexo, raça/cor, renda, território e outras dimensões pertinentes, respeitados os limites de disponibilidade e qualidade dos dados. Essa abordagem permite identificar quem efetivamente se beneficia das decisões e quem permanece com necessidades não atendidas.

Luiz, Oliveira e De Liberal (2026) destacam que as medidas de economia da saúde, incluindo custo-utilidade, QALY e DALY, apoiam a avaliação de intervenções e a alocação de recursos, mas sua comparação depende das especificidades econômicas, sociais, políticas, culturais e institucionais em que são produzidas. Essa observação reforça que resultados obtidos em outros países ou sistemas não devem ser transferidos automaticamente para o SUS. Diferenças de preços, organização da rede, perfil epidemiológico, cobertura e capacidade de financiamento podem alterar tanto os custos quanto os efeitos esperados.

A leitura econômica também precisa reconhecer que a saúde não se reduz a uma mercadoria ou a um resultado de produtividade. Oliveira e De Liberal (2026) ressaltam que a compreensão da saúde como direito social requer considerar os determinantes sociais do processo saúde-doença e o papel do Estado na regulação, no financiamento e na garantia do acesso universal. Aplicada à discussão de QALY e DALY, essa perspectiva impede que os indicadores sejam utilizados como instrumentos tecnocráticos desvinculados das condições de vida. Eles podem qualificar a decisão, desde que integrados a uma concepção ampliada de saúde e às responsabilidades públicas de proteção social.



REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE
ISSN 2763-8928

7 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS E ASPECTOS ÉTICOS

A utilização de QALY e DALY envolve decisões metodológicas que influenciam os resultados. No QALY, a atribuição de utilidades depende da seleção dos estados de saúde, dos instrumentos de mensuração e dos grupos consultados. Diferentes métodos podem produzir valores distintos, e a preferência individual não representa necessariamente, por si só, um critério suficiente para decisões coletivas. A comparação interpessoal de utilidades envolve juízos de valor e exige transparência quanto aos pressupostos adotados.

No DALY, a estimativa depende da qualidade dos registros de mortalidade e morbidade, da definição dos parâmetros de referência e dos pesos atribuídos aos estados de incapacidade. Diferenças na disponibilidade e na qualidade das informações podem afetar a comparabilidade entre regiões e países. Além disso, indicadores agregados podem ocultar desigualdades internas quando os resultados não são desagregados por território e características populacionais relevantes.

Uma questão ética transversal diz respeito ao risco de reduzir a complexidade da experiência humana a uma medida numérica. Estados de saúde, limitações funcionais e preferências são vividos em contextos sociais distintos, marcados por renda, condições de trabalho, gênero, idade, raça, território e acesso aos serviços. Por isso, a utilização de pesos e médias deve ser acompanhada de análise crítica sobre quem é beneficiado, quem pode permanecer desassistido e como as prioridades são justificadas.

Também é necessário discutir a equidade. Uma decisão orientada, exclusivamente, pela maximização de ganhos agregados pode não contemplar adequadamente grupos em situação de maior vulnerabilidade ou condições raras e complexas. De modo semelhante, a classificação de perdas de saúde não deve ser interpretada como medida do valor social das pessoas. Os indicadores informam dimensões dos resultados sanitários; não definem o valor intrínseco de indivíduos ou grupos.

Consequentemente, QALY e DALY devem ser compreendidos como instrumentos de apoio à decisão, e não como critérios únicos ou automáticos de alocação de recursos. Sua legitimidade depende da explicitação dos métodos, da qualidade das evidências, da participação social e da articulação com princípios de universalidade, integralidade e equidade.

No DALY, a incerteza decorre tanto das estimativas de mortalidade e morbidade quanto da classificação de causas, sequelas e pesos de incapacidade. Mudanças nos métodos, nas fontes de dados e nos modelos podem alterar séries históricas, razão pela qual comparações temporais devem verificar a consistência metodológica. Além disso, resultados nacionais agregados podem ocultar diferenças locais importantes. Para a gestão descentralizada do SUS, estimativas em escalas territoriais menores são úteis, mas precisam ser interpretadas considerando a instabilidade estatística decorrente de populações pequenas e eventos relativamente raros.

A discussão ética comum aos dois indicadores envolve a tensão entre maximização de resultados e proteção de direitos. Uma política pública não pode considerar apenas o volume total de ganhos ou perdas sem examinar quem os experimenta, quais barreiras impedem o acesso e se os

critérios adotados reproduzem desigualdades preexistentes. O uso de médias pode ocultar diferenças importantes; a utilização de pesos pode refletir convenções discutíveis; e a priorização baseada exclusivamente em eficiência pode deixar em segundo plano condições de baixa prevalência, mas de grande gravidade. A resposta adequada não é abandonar a mensuração, mas situá-la em um processo decisório plural, transparente e sujeito a avaliação.

8 CONSIDERAÇÕES

A análise desenvolvida ao longo deste estudo evidencia que QALY e DALY constituem instrumentos relevantes para a avaliação de resultados em saúde, embora partam de perspectivas distintas e apresentem finalidades específicas. Enquanto o QALY permite estimar os ganhos em saúde considerando, simultaneamente, a quantidade e a qualidade de vida, o DALY possibilita dimensionar a carga de doenças a partir das perdas associadas à mortalidade prematura e à incapacidade. Essa distinção não representa necessariamente uma oposição entre os indicadores, mas revela possibilidades de utilização complementar na compreensão das condições de saúde das populações e na avaliação dos efeitos das intervenções.

No campo da gestão e das políticas públicas, os dois indicadores oferecem subsídios importantes para a avaliação de tecnologias em saúde, a comparação de intervenções, a definição de prioridades e a alocação de recursos. Entretanto, sua aplicação exige atenção aos pressupostos conceituais e às escolhas metodológicas que orientam os cálculos, uma vez que diferentes parâmetros, critérios de valoração e contextos de aplicação podem influenciar os resultados e, consequentemente, as decisões deles decorrentes.

Outro aspecto relevante refere-se às limitações éticas e distributivas associadas à utilização desses indicadores. A quantificação dos ganhos e das perdas em saúde, embora contribua para conferir maior objetividade às análises, não contempla, isoladamente, toda a complexidade das necessidades de saúde. Diferenças socioeconômicas, condições de vulnerabilidade, desigualdades no acesso aos serviços e particularidades dos grupos populacionais precisam ser consideradas para evitar que decisões fundamentadas exclusivamente em resultados numéricos reforcem desigualdades preexistentes. Nesse sentido, a utilização dos indicadores deve ser acompanhada de reflexão sobre equidade, vulnerabilidade e justiça distributiva.

Assim, QALY e DALY podem qualificar a gestão e as políticas públicas de saúde quando empregados como parte de um conjunto mais amplo de evidências, articulando informações epidemiológicas, econômicas, clínicas e sociais. Sua contribuição não está em substituir o julgamento clínico, epidemiológico ou político, mas em tornar mais explícitas determinadas dimensões dos ganhos e das perdas de saúde, favorecendo decisões transparentes, contextualizadas e socialmente responsáveis.

Conclui-se que o potencial desses indicadores ultrapassa sua função de mensuração, na medida em que podem contribuir para aprimorar a análise dos resultados das intervenções e ampliar a

capacidade de fundamentação das decisões nos sistemas de saúde. Para tanto, sua incorporação deve estar associada à transparência metodológica, à interpretação crítica dos resultados e ao compromisso com a universalidade, a integralidade e a equidade, especialmente no âmbito dos sistemas públicos de saúde.

REFERÊNCIAS

DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. **Avaliação econômica em saúde**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2020. (Série Universitária).

FERREIRA, Lara de Noronha. Utilidades, QALYs e medição da qualidade de vida. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, p. 51-63, 2003.

FERREIRA, Lara de Noronha. **Utilidades, QALYs e medição da qualidade de vida**. Faro: Associação Portuguesa de Economia da Saúde; Universidade do Algarve, 2002.

LUIZ, Matheus Rodrigues; OLIVEIRA, Karla Regina Dias de; DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. Indicadores de economia da saúde no contexto da globalização. **Revista Científica ACERTTE**, v. 6, n. 3, e63328, 2026. DOI: https://doi.org/10.63026/acertte.v6i3.328.

MURRAY, Christopher J. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 72, n. 3, p. 429, 1994.

NORD, Eric. **Cost-value analysis in health care**. Oslo: National Institute of Public Health, 1999.

OLIVEIRA, Karla Regina Dias de; DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. Pensamento econômico e saúde: trajetória histórica e implicações contemporâneas. **Revista Científica ACERTTE**, v. 6, n. 2, e62306, 2026. DOI: https://doi.org/10.63026/acertte.v6i2.306.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. **Social Science & Medicine**, v. 46, p. 1569-1585, 1998.

WHITEHEAD, Sarah J.; ALI, Shehzad. Health outcomes in economic evaluation: the QALY and utilities. **British Medical Bulletin**, v. 96, n. 1, p. 5-21, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global health estimates 2021: methods for the calculation of disability-adjusted life years**. Geneva: WHO, 2024.