

**APLICABILIDADE DOS ESTUDOS DE CARGA DE DOENÇA NA SAÚDE
AUDITIVA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Vanessa Petter Barbosa

Monografia apresentada como exigência parcial do Curso de Especialização em
Fonoaudiologia – Ênfase em Audiologia – sob orientação da
Profa. Dra. Bárbara Niegia Garcia de Goulart

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Porto Alegre, novembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Aos meus filhos Christian e Cecília que, embora não tivessem conhecimento disto, iluminaram de maneira especial meus pensamentos, me levando a buscar mais conhecimento. Que meu exemplo sirva de alavanca para voarem mais e mais alto na busca de conhecimento. Desejo-lhes uma trajetória de aprendizagem infinita, pois o mundo nunca faz as coisas da mesma forma, oportunizando-nos pesquisar, descobrir, criar e inovar sempre. Amo vocês!

Ao meu esposo Fabrício: obrigada pela sua capacidade de acreditar e investir em mim, pela paciência imensurável, por acompanhar minha trajetória acadêmica sempre! Te amo!

A realização dessa pós-graduação fez com que oxigenasse e reciclasse meus conhecimentos em Audiologia e concedeu-me um presente de valor inestimável: o prazer e a honra do meu caminho e minha trajetória profissional cruzarem-se com a professora Bárbara Niegia Garcia de Goulart, uma profissional com um grau de conhecimentos e cientificidade ofuscantes.

O mais incrível é que quando o seu conhecimento ofusca, não humilha ou coloca o outro em situação de inferioridade, pelo contrário, desperta a ânsia pelo saber o desejo pelo conhecimento, faz da ignorância o motivo para aprender. Considero essa capacidade a verdadeira de um mestre, na qual professora Bárbara é dotada dela.

Professora, obrigada pela experiência! Que ela possa ser a primeira de muitas, pois esta abriu novos horizontes, novas perspectivas.

Aplicabilidade dos Estudos de Carga de Doença na saúde auditiva: revisão integrativa

Applicability of Studies of Disease Burden in hearing: an integrative review

Revisão Carga de Doença e Deficiência Auditiva

Vanessa Petter Barbosa ^I; Bárbara Niegia Garcia de Goulart ^{II}

^IFonoaudióloga clínica, pós-graduanda em Fonoaudiologia ênfase em Audiologia, curso de Especialização da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

^{II}Professora Adjunto do curso de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

Trabalho desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, curso de Especialização em Fonoaudiologia, ênfase em Audiologia.

Bárbara Niegia Garcia de Goulart, R. Ramiro Barcelos, 2600, Santa Cecília, Porto Alegre (RS), CEP: 90035-003, e-mail: bngoulart@gmail.com

RESUMO

OBJETIVO: selecionar, avaliar e analisar criticamente os estudos publicados que envolvem carga de doença, a fim de inferir as suas aplicabilidades no contexto da saúde auditiva. **MÉTODOS:** Revisão integrativa da literatura sobre Carga de Doença com todos os artigos publicados em Lilacs, Scielo e Pubmed até junho de 2013. Com a estratégia de busca inicialmente definida, foram identificados 120 estudos a partir do título e resumo (abstract). Após a leitura do *abstract* e consideração dos critérios de inclusão – idioma de publicação em inglês, português e/ou espanhol – que tratassem exclusivamente do tema de Carga de Doença, mencionando tanto medidas de DALY como de QALYs. Foram considerados efetivamente para a revisão integrativa 12 artigos. **RESULTADOS:** De acordo com a bibliografia selecionada obteve-se 5 artigos conceituais referentes as medidas de DALY, 5 artigos conceituais referentes as medidas de QALY, 1 artigo internacional que realizou as medidas de DALY relacionado a paraplegia na Austrália e Cameroon, 1 relatório com as medidas de Carga de Doença no Estado de Minas Gerais e 1 artigo de revisão abordando os estudos farmacoeconômicos da Carga de Doença específicas da Esquizofrenia. **CONCLUSÃO:** De acordo com a bibliografia pesquisada, é possível inferir que existe uma carência de estudos utilizando os conceitos relacionados à carga de doença aplicados à deficiência auditiva e a implicação deste agravo na vida do sujeito a partir desta metodologia.

Descritores: Carga de doença, QALYs (Quality adjusted life years), DALYs (Disability adjusted life years), Surdez, Prevalência, Incidência, revisão.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Integrity of hearing health has a major role in our lives, since it enables us to conduct our daily activities with no restriction, thus contributing to one's quality of life. Hearing deficiency may cause depression, isolation, decrease of communication abilities, as well as economic and educational disadvantages.

OBJECTIVE: Critically select, evaluate and analyze studies involving burden of disease in order to infer its applicabilities in the context of hearing health. **METHOD:**

An integrative review of the literature about Burden of Disease among all published papers in Lilacs, Scielo and Pubmed databases until June 2013 was carried out. According to the predefined search strategy, 120 studies were identified based on their title and abstract. Those papers were screened taking into account the following inclusion criteria: being written in English, Portuguese and/or Spanish; articles that studied exclusively Burden of Disease, mentioning either DALY or QALYs measures. This way, 12 articles were considered eligible to the integrative review.

RESULTS: A total of 5 conceptual articles referring to DALY measures, 5 about QALYs measures, one international article that accomplished DALY measures related to paraplegia in Australia and Cameroon, one report on the measures of Burden of Disease at the State of Minas Gerais, Brasil, and 01 review article of pharmacoeconomic studies concerning the Burden of Disease of Schizophrenia, was selected. **CONCLUSION:** According to the literature analyzed in this study it is possible to infer that there is a lack of studies using the concepts of burden of disease applied to hearing deficiency and its role on the impairment of one's life.

Keywords: Burden of Disease, QALYs (Quality adjusted life years), DALYs (Disability adjusted life years), deafness, Prevalence, Incidence, review

INTRODUÇÃO

A audição humana é uma função complexa e essencial em nossas vidas, constituindo uma das nossas funções sensoriais que desempenha papel fundamental na aquisição e desenvolvimento da comunicação humana, visto que, por meio dela, é possível captar os sons do ambiente e da fala.

Os sons ambientais e de fala são capazes de desencadear, potencializar e modificar padrões cerebrais, sentimentos e emoções nos seres humanos fazendo com que pensamentos e interações sociais se criem. Dessa forma, a audição é capaz de influenciar os relacionamentos, a saúde e a qualidade de vida de todos nós, tendo em vista que, por meio da audição, é fornecida uma enorme fonte de informações, algumas delas óbvias, outras quase imperceptíveis, mas, quando combinadas, essas informações sensoriais fazem a ponte entre o mundo e a forma como interagimos com ele.

A integridade da saúde auditiva exerce papel fundamental em nossas vidas, fazendo com que sejamos capazes de conduzir as nossas atividades de vida diária sem limitações, contribuindo para a qualidade de vida dos indivíduos. A deficiência auditiva pode causar depressão, isolamento, redução das habilidades comunicativas, bem como desvantagens econômicas e educacionais. Essas limitações tornam-se mais preocupantes quando lembramos que a privação auditiva é o *déficit* sensorial mais frequente na população em geral e que a expectativa de vida vem aumentando sensivelmente, fazendo com que essa população sofra por mais tempo as limitações e incapacidades de conviver com este acometimento.⁽¹⁾

Cabe ressaltar que esta incapacidade pode ser considerada como qualquer restrição ou falta de habilidade (resultante de uma limitação) para realizar uma atividade normal para o ser humano. Dessa maneira, é de suma importância que qualquer distúrbio na saúde auditiva seja estudado, compreendido, prevenido, detectado e tratado mais precocemente.

Neste contexto da saúde auditiva, não se faz somente importante estudar a ocorrência das doenças, mas também as suas principais consequências, que são limitações e incapacidades implícitas. Esse entendimento traz elementos imprescindíveis na obtenção de medidas de desfecho para a avaliação de programas de intervenção para o setor de planejamento, auxiliando na criação de serviços de saúde (tanto curativa e preventiva), definindo prioridade de pesquisas no assunto e identificando os grupos desfavorecidos das intervenções em saúde auditiva ⁽²⁻³⁾.

Os estudos que contemplam essas variáveis são os de Carga de Doença, que pode ser definida como os efeitos da doença sobre o bem estar físico, emocional e social de um indivíduo que contemplam a um só tempo, os efeitos da morte prematura e da morbidade e comorbidades sobre as condições de saúde da população ⁽⁴⁾. Esses estudos compreendem todas as interfaces que compõem a doença, contemplando quatro medidas principais:

Medida de prevalência, que pode ser definida como a fração (proporção) de um grupo de pessoas que apresenta uma condição clínica ou um desfecho em um determinado ponto no tempo ⁽⁵⁾.

Medida de incidência, que pode ser definida como a fração ou proporção de um grupo inicialmente livre de uma condição clínica que a desenvolve ao longo de

um determinado período de tempo. A incidência refere-se aos casos novos de doença que ocorrem em uma população inicialmente livre da doença ou desfechos novos, como incapacidades ou morte, que ocorrem em pacientes com uma doença específica ⁽⁵⁾.

Disability Adjusted Life Years (DALY) são mensurações que contemplam as medidas do impacto de várias doenças, tanto sobre a morbidade como sobre a mortalidade, sendo considerado o total de anos de vida saudáveis perdidos devido a uma doença ou a um fator de risco; a medida inclui tanto a idade do óbito como a duração e a gravidade de qualquer incapacidade presente ⁽⁴⁾.

Quality Adjusted Life Years (QALYs) refere-se a medidas que captam em uma única tomada os ganhos em quantidade e em qualidade de vida. Trata-se de um instrumento genérico para avaliar os estados de saúde, oferecendo medidas objetivas da qualidade de vida e das intervenções ⁽⁶⁾.

Embora relevante, as medidas de carga de doença dos acometimentos da saúde auditiva, aparecem apenas nos estudos de prevalência e incidência da deficiência auditiva na população. As medidas de DALY e QALYs não foram objeto de estudos publicados na literatura até o momento.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é selecionar, avaliar e analisar criticamente os estudos publicados que envolvem carga de doença, a fim de inferir as suas aplicabilidades no contexto da saúde auditiva.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Este trabalho trata de uma revisão integrativa da literatura sobre Carga de Doença.

A revisão integrativa consiste em um método de revisão de literatura que permite a busca, a seleção, a avaliação crítica e a síntese das evidências científicas, possibilitando a inclusão de estudos que adotam diversas metodologias; identifica lacunas e direciona o desenvolvimento de pesquisas futuras sobre determinado tema.⁽⁷⁻⁸⁾

O levantamento bibliográfico foi realizado sem limitação mínima de data até junho de 2013, tendo incluído as seguintes bases de dados e utilizando-se das seguintes estratégias de busca:

PubMed (MedLine): (Burden of disease[Title/Abstract]) AND DALYs [Title/Abstract]; QUALYs [Title/Abstract]) AND Defness [Title/Abstract]; SECEL[Title/Abstract];

Scielo: Carga de Doença [Todos os índices] Surdez [Todos os índices]

Lilacs: "Burden of disease **in** Title, Abstract or Keywords **and** Defness **in** Title, Abstract or Keywords **DALY- QUALY in** Title, Abstract or Keywords

Este corte temporal foi realizado considerando que os estudos de prevalência e incidência apresentam maior número de publicações, enquanto que estudos cujas medidas contemplam DALY e QALYs são majoritariamente conceituais e de baixa densidade de publicação científica até este momento.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

De acordo com as normas da revisão integrativa foram estabelecidos os critérios de inclusão e de exclusão. Critérios de inclusão: (a) pesquisas que investigaram Carga das Doenças; (b) artigos sem limitação de data de publicação; (c) artigos em inglês, português ou espanhol; (d) artigos com medidas de DALY das doenças; (e) medidas de QUALY das doenças; (f) artigos conceituais sobre o tema. Critérios de exclusão: (a) artigos que não tratassem exclusivamente de Carga de Doença e suas variáveis.

No início da busca, foram identificados 120 títulos, inicialmente a busca foi feita pelos títulos, eliminando os repetidos. Com a leitura dos resumos (abstract) e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos restaram selecionados 20 artigos. Com a leitura dos estudos, posteriormente foi possível refinar ainda mais a busca, restando 12 artigos para a composição do referencial do presente artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Incorporaram a amostra da revisão 12 artigos; o quadro 1 apresenta a descrição dos estudos selecionados, o quadro 1 apresenta os autores, ano e local de publicação, título e síntese do trabalho.

De acordo com a literatura pesquisada, no final do século XX, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a iniciativa Global Burden of Disease, que compilou um conjunto de medidas simples de saúde global. Essas medidas buscam contemplar em um só tempo os efeitos da morte prematura e da morbidade sobre as condições de saúde da população, chamadas, assim, de estudos de Carga de Doença ^(2,9).

Pode observar-se que essa iniciativa aconteceu depois de muito tempo das primeiras publicações no tema. Este fato pode ser atribuído ao aumento da expectativa de vida, o que leva as pessoas acometidas por doenças a permanecerem mais tempo expostas a elas e, conseqüentemente, a utilizarem mais tempo os serviços de saúde, levando à necessidade de elaboração de políticas e programas de saúde mais específicos e eficazes, de forma que os custos sejam racionalizados e minimizados.

Outro fator importante que passou a contribuir para busca da otimização destas questões foi o fato da incapacidade que alguns acometimentos tem de trazerem fatores relevantes às questões econômicas para a sociedade, visto que, uma pessoa com acometimentos pode trazer maior ônus por produzir laboralmente e intelectualmente menos em virtude das limitações e implicações que estes podem impor ao indivíduo . Por outro lado, observa-se que os avanços na tecnologia, mais

especificamente na informática, possibilitaram maior facilidade no armazenamento e obtenção de dados, agilizando a captação de informações necessárias para muitos estudos.

Os estudos⁽²⁻³⁾ destacados no quadro 1 revisam o método que busca verificar o impacto da doença, retomando a expressão e suas incógnitas para a aplicação das medidas de Carga de Doença.

Essas variáveis são mencionadas em outros estudos^(2,10-13) e de forma unânime colocam que o melhor indicador para essa medida é o DALY (Disability Adjusted Life Years) que apresenta uma ampliação do conceito de Anos perdidos em decorrência de eventos não-fatais. Dessa forma, o DALY, para uma doença ou agravo, é constituído pela soma dos anos perdidos por morte prematura (YLL- Years of Life Lost) e os anos de vida perdidos por incapacidade (YLD- Years Lost due Disability), resultando na fórmula de carga de doença $DALY = YLL + YLD$.

Considerando a deficiência auditiva, cabe a reflexão de que a medida supracitada, a partir da qual se verifica os anos de vida perdidos por incapacidade (YLD), é uma ferramenta importantíssima para ser utilizada nos casos de pessoas acometidas pela deficiência auditiva. Sua YLD mensura a relação entre o quanto conviver com essa limitação gera incapacidades no indivíduo e traz as informações em relação aos anos de vida com o qual o sujeito convive com as limitações impostas pela deficiência auditiva. Essa informação possui potencial para fundamentar e agregar dados no monitoramento de ações que visam investimentos na detecção precoce e na busca e melhoria das técnicas para minimização dos efeitos da deficiência auditiva nos aspectos comunicativos, educacionais, sociais e psíquicos.

Outro estudo apresentado ⁽¹⁴⁾ traz uma revisão de literatura sobre o método de medir Carga de Doença e, especifica algumas desvantagens: primeiramente, por falta de sedimentação teórica para eles e, em segundo lugar, por ser uma medida tão globalizada para generalizar variáveis para todas as doenças. Contudo, desde a iniciativa da Organização Mundial da Saúde de mensurar a Carga Global das Doenças é o método que se tem utilizado para essas mensurações.

Inferindo a saúde auditiva, cabe a reflexão conjunta: que um acometimento tão complexo de implicações de grandes mensurações e variável de indivíduo para indivíduo não pode receber tantas generalizações para obtenção de medidas objetivas de suas consequências. No entanto, o método atualmente é o único proposto para medir carga de doença.

Considerando isso e agregando o fato da prevalência da deficiência auditiva ser alta no contexto dos distúrbios da comunicação humana, estudos que se propõem a realizar essas medidas seriam de grande repercussão, pois medidas objetivas traduzem quantitativamente estados que, muitas vezes, são apenas descritos de forma qualitativa. Números como forma objetiva de medida acrescentam a esse descritor maior impacto, facilitam a elaboração de bancos de dados para a realização de estudos e objetivam a elaboração de relatórios para a captação de recursos em saúde, ou seja, otimizam as ações curativas de determinadas doenças.

Estudo ⁽⁹⁾ que realizou medidas de carga de doença no Estado de Minas Gerais, sendo, dentro da literatura nacional pesquisada o único que fez as medidas de carga de doença especificadas em grupo de doença e de faixa etária, especificando cada componente das medidas de DALY.

Esse estudo ressalta que existem limitações acerca da qualidade de informações para a estimação dos parâmetros necessários. A perda auditiva não foi analisada, contudo, quando o estudo explicita o peso dos acometimentos, a deficiência auditiva aparece. Com isso, temos uma das variáveis, cabendo a reflexão sobre pesquisas futuras em relação à deficiência auditiva, se as demais informações necessárias estão disponíveis para essas medidas ou se inicialmente seriam necessárias pesquisas de levantamento das variáveis envolvidas para a realização da medida da Carga de doença na deficiência auditiva.

Na bibliografia internacional selecionada, encontrou-se um estudo⁽¹⁵⁾ que mediu a carga de doença a partir do utilitário DALY na paraplegia, trazendo os efeitos desses dados no país, no ambiente, no gênero e nas condições socioeconômicas. Para esse estudo, há uma grande relevância do impacto das doenças nos indivíduos com diferentes realidades, como cada funcionamento é alterado frente a um acometimento. Esse estudo destaca a importância do desenvolvimento de indicadores para a carga de doença nas ações de intervenção a fim de poder buscar um denominador comum nas intervenções para realidades diferentes.

Esse norteador que contemple as diferentes realidades, sejam elas de gênero, idade ou condição social, é de suma importância na deficiência auditiva, pois o acesso e obtenção de ações curativas poderiam ser mais uniformizadas, priorizando a individualidade que cada acometido pela deficiência auditiva apresenta, principalmente como cada um convive com esses impactos inerentes a essa deficiência.

Outro artigo ⁽⁴⁾ relata a revisão de literatura com a abordagem econômica da carga de doença, especificamente na esquizofrenia, ressaltando as altas taxas de carga de doença nesse distúrbio para a sociedade, demonstrando a importância desses achados na economia e nas políticas de saúde.

Mais uma vez, pode-se entender a importância desses estudos como norteadores para pesquisas de pessoas acometidas por incapacidades de qualquer gênero e grau. É por meio delas que podem ser definidas as prioridades tão necessárias quando se referem às políticas de saúde que compreendam qualquer grau de complexidade.

No quadro 1 destacam-se também as pesquisas selecionadas para essa revisão referentes às medidas de QALYs^(6,17,18), sendo esse um utilitário simples, porém efetivo para a compreensão ⁽⁶⁾, pois agregam a captação, entre todos os indivíduos afetados, tanto do efeito da doença na quantidade de vida como na qualidade. Um ano de boa saúde de um determinado indivíduo corresponde a um QALY. Assim, um ano de vida de acometimento, por exemplo, "x", em que x1 equivale a x QALYs, ajustando o valor corrente dos QALYs esperados por um indivíduo, considerando seu perfil de saúde ⁽⁶⁾.

Um ponto importante preconizado em relação ao utilitário QALYs é que seria possível agregar e comparar valorizações em relação à saúde entre as pessoas e será que isso pode ou deve ser feito, sendo que a percepção de saúde e de limitação passa pela subjetividade de cada um ⁽¹⁹⁾.

Com essas perspectivas, pode inferir-se que existe uma lacuna nesses estudos e que se necessita de mais pesquisas para um melhor entendimento dessas medidas e até mesmo um aprimoramento do utilitário, tornando-o mais sedimentado

e com aplicabilidade em qualquer acometimento, sendo distinto em poucas variáveis.

Outra possibilidade de utilização da ferramenta QUALY nos serviços de saúde e centro de pesquisas é quando utilizamos essas medidas para a geração de Qualys com ou sem intervenção, relacionando-se, assim, a quantidade de Qualys ganhos pela intervenção, o que geraria um estado de mais saúde no indivíduo, visto que, sem a intervenção, teríamos uma deteriorização mais rápida do indivíduo.

Desta forma, a aplicação destas ferramentas oportuniza avaliar as repercussões das ações de intervenção na minimização do impacto das limitações e implicações da deficiência auditiva, fornecendo não apenas dados dos efeitos das intervenções sobre este agravo, mas também a caracterização de um padrão-ouro para as ações em saúde auditiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a bibliografia pesquisada, é possível inferir que existe uma carência de estudos utilizando os conceitos relacionados à carga de doença aplicados à deficiência auditiva, e as implicações desse agravo na vida do sujeito a partir da metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde. Dessa forma, há oportunidades de aplicação das medidas de QUALYs, DALYS e suas variantes, tanto para que forneçam o impacto dos agravos no indivíduo, quanto para a avaliação da qualidade, quanto para mensuração da efetividade das intervenções.

REFERÊNCIAS

1. Bevilacqua MC. Levantamento das alterações auditivas da população urbana de Monte Negro-Rondônia/Brasil. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru. 2007; p.2004-2.
2. Murray CJL. Quantifying the burden of disease: the technical basis for DALYs. *Bulletin of the World Health Organization*. 1994;72:429-45.
3. Murray CJL, LOPEZ AD. The Global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge: Harvard School of Public Health, 1996.
4. Tugwell P. Obtendo informações sobre a Carga de Doença. In: Haynes RB, Sackett DL, Guyatt GH, Tugwell P. *Epidemiologia Clínica: como realizar pesquisa clínica na prática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
5. Moreno-Altamiro ACDM, López- Moreno SMC, Corcho-Berdugo A. Principales medidas em Epidemiologia. *Salud Pública de México*. 2000;42:1-85.
6. Ferreira LNE. Utilidades, QALYs e medição de qualidade de vida. *Revista de Saúde Pública Portuguesa*. 2003;3:51-63.
7. Broome M. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: Rodgers BI, Castro AA. *A revisão sistemática e meta-análise*. 2006. Disponível em: <http://www.metodologia.org>
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 2008;17:771-79.

9. Leite CI, Joaquim GV, Scramm AMJ et al. Relatório final do projeto Carga Global de Doenças do Estado de Minas Gerais. Relatório da Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ). 2005.
10. Tseng MC, Lin HJ. Health-related quality of life after stroke: review of the literature and implications for future research. *Acta Neurologica Taiwanica*. 2007;16:7-12.
11. Nedel BF, Rocha M, Pereira J. Anos Perdidos por mortalidade: um dos componentes da carga das doenças. *Revista de Saúde Pública*. 1999;33:460-69.
12. Gold RM, Stevenson D, Fryback GD. HALYS and QALYs and DALYs, oh my: Similarities and differences in summary measures of population health. *Annu. Rev. Public Health*. 2002;23:115-34.
13. Murray CJL, Acharya AK. Understanding DALYs. *Journal of Health Economics*. 1997;16: 703-30.
14. Arnand S, Hanson K. Disability-adjusted life years: a critical review. *Journal of Health Economics*. 1997;16: 602-85.
15. Allotey P, Reidpht D, Kouamé A, Cummins RD. Context and the determinants of the severity of disease: an exploratory comparison of paraplegia in Australia and Cameroon. *Social Science and Medicine*. 2003;57:949-58.
16. Daltio SC, Mari JJ, Ferraz BM. Estudos farmacoeconômicos e carga de doença em esquizofrenia. *Revista de psiquiatria Clínica*. 2007;34:208-12.
17. Broome, J. Qalys. *Journal of Public Economics*. 1993;50:149-67.
18. Carr-Hill RA. Assumptions of the QALY procedure. *Social Science and Medicine*. 1989;29:467-77.

19. Loomes G, Mckenzie L. The use of QALYs in health care decision making. *Social Science and Medicine*. 1989;28:299-308.

Quadro 1. Descrição dos estudos selecionados sobre Carga de Doença na saúde auditiva

Estudo	Revista Ano de publicação	Autor (es)	Título do artigo	Descrição
1	Journal of Health Economics 1997	Christopher J.L. Murray; Arnab K. Acharya.	Understanding DALYs	Revisão do método para quantificar a carga de doenças usando a medida dos anos perdidos por incapacidades DALY. Ressalta a vantagem de a medida diferenciar-se apenas em sexo e idade, para eventos de saúde não fatais.
2	Journal of Public Economics 1993	John Broome	Qalys	Levantamento teórico da medida QUALYs, ressaltando algumas dificuldades como a generalização da medida para todas as incapacidades.
3	Annu. Rev. Public Health 2002	Marthe R. Gold; David Stevenson; Dennis G. Fryback	HALYs and QALYs and DALYs, oh My: Similarities and Differences in Summary Measures of Population health	Revisão dos métodos utilizados para as medidas de carga de doença (DALY, HALY e QUALY) e ressalta que essas medidas contribuem para entender o impacto das doenças em populações específicas e possibilita as análises econômicas dos programas de saúde.
4	Bulletin of the World Health Organization 1994	Christopher J.L. Murray	Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability- adjusted life years	Traz considerações importantes para um novo indicador de carga de doença, fornecendo assim uma fórmula para o cálculo do DALY. Ressalta as variáveis do cálculo, discute vantagens e desvantagens do método.
5	Social Science & Medicine	Pascale, Allotey;	The DALY, context and	O estudo mostra a Carga de Doença com o utilitário DALY na paraplegia,

Estudo	Revista Ano de publicação	Autor (es)	Título do artigo	Descrição
	2003	Daniel Reidpath, Aka Kouame; Robert Cummins	determinants of the severity of paraplegia in Australia and Cameroon	demonstrando que essas medida pode variar de acordo com o contexto em que o individuo acometido se encontra.
6	Journal of Health Economics 1997	Sudhir Anand; Kara Hanson	Disability-adjusted life years: a critical review	Menciona que o DALy surgiu para medir a carga que as doenças impõem a uma determinada população acometida por determinada doença. O artigo considera que a base técnica da medida é falha pois julga falha o fator idade nas variáveis além de da medida não distinguir a maneira de medir a carga com a capacidade.
7	Revista Portuguesa de Saúde Pública 2003	Lara de Noronha e Ferreira	Utilidades, QALYs e medição de qualidade de vida	Revisa o método de medição do QUALYs cita o instrumento de medição da qualidade de vida utilizando o questionário de estados de saúde genérico EQ-5D
8	Relatório da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) 2005	LEITE, C. I; Joaquim, G.V; SCRAMM, A.M.J. et AL.	Relatório final do projeto Carga Global de Doenças do Estado de Minas Gerais	O relatório demonstra os resultados do estudo de carga de doença em Minas Gerais do ano de 2005 relatando os efeitos da doença tanto na mortalidade quanto na incapacidade por grupo de doença e faixa etária.
9	Revista de Saúde Pública	Fúlvio B Nedel Maria Rocha Joaquin Pereira	Anos de vida perdidos por mortalidade: um dos componentes da carga de doença	Inicialmente o artigo revisa o método DALY; depois apresenta as medidas de anos de vida perdidos por morte prematura (AVP), um dos componentes da Carga de Doença

Estudo	Revista Ano de publicação	Autor (es)	Título do artigo	Descrição
	1999			nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, comparando com alguns resultados do Brasil.
10	Social Science & Medicine 1989	Roy A. Carr-Hill	Assumptions of the QALY Procedure	Menciona que a medida do QALY é uma medida útil para a gestão de cuidados em saúde, pois permite uma melhor decisão de qual o programa mais efetivo a ser seguido. Ressalta que a poucos pressupostos teóricos que sustentam a técnica.
11	Acta Neurologica Taiwanica 2007	Mei-chium Tseng Huey-juan Lin	Health-Related Quality of life after Stroke: Review of the Literature and implicatios for Future Raserach	O artigo traz uma revisão dos métodos usadas para avaliar DALYs, QALYs e HALYs , pois considera importante a avaliação econômica e de tecnologia médica para captação desses recursos.
12	Revista de Psiquiatria Clínica 2007	Daltio, S Claudiane; Mari j.jair ; Ferraz b. mosi	Estudos farmacônômicos e carga da doença em esquizofrenia	Revisão de publicações na base de dados Medline sobre os principais estudos farmacônômicos realizados na esquizofrenia.