

Estimativas de expectativa de vida com doenças crônicas de coluna em Minas Gerais

Estimates of life expectancy with chronic spinal diseases in Minas Gerais

Luiza de Marilac Souza ¹; Mirela Castro Santos Camargos ²; Wanderson Costa Bomfim ³.

RESUMO

Introdução: Problemas crônicos de coluna são importantes causas de morbidade entre adultos e idosos, embora apresentem gravidade relativamente baixa. **Objetivo:** Estimar a expectativa de vida com doenças crônicas de coluna para a população mineira ao nascer e também aos 20, 40, 60 e 80 anos de idade, por sexo, em 2013. **Metodologia:** Foi utilizado o método elaborado por Sullivan, combinando a tábua de vida, com experiência de mortalidade corrente da população em 2013, e as prevalências de doenças crônicas de coluna na população mineira no mesmo período. **Resultados:** Em 2013, no estado de Minas Gerais, uma mulher ao nascer poderia esperar viver em média 79,4 anos, sendo que 11,7 anos seriam vividos com doenças crônicas de coluna, o que representaria 14,7% do total de anos a serem vividos por ela. Já para os homens, a esperança de vida ao nascer era de 73,5 anos e a expectativa de vida com doenças crônicas de coluna atingiu 12,1% dos anos a serem vividos (8,9 anos). **Conclusão:** Na medida em que apresenta informações sobre os anos a serem vividos com e sem doenças crônicas de coluna, o presente estudo fornece subsídios para se estimar a demanda por cuidado e intervenções de saúde da população, apontando para a necessidade de se investir em prevenção para que a expectativa de vida livre de problemas crônicos de coluna em Minas Gerais possa ser ampliada.

Palavras-chave: Doença Crônica; Expectativa de Vida; Doenças da Coluna Vertebral.

¹ Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação - Belo Horizonte - MG - Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Enfermagem Aplicada - Belo Horizonte - MG - Brasil.

³ Universidade Federal de Minas Gerais, Cedeplar - Belo Horizonte - MG - Brasil.

Instituição:

Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Enfermagem Aplicada - Belo Horizonte - MG - Brasil.

* Autor Correspondente:

Mirela Castro Santos Camargos
E-mail: luizamarilacsouza@gmail.com

Recebido em: 19/09/2017.

Aprovado em: 12/08/2019.

ABSTRACT

Introduction: Chronic spinal problems are important causes of morbidity among adults and the elderly, although they are relatively low in severity.

Objective: To estimate life expectancy with chronic spinal diseases for the population of Minas Gerais at birth and also at 20, 40, 60 and 80 years of age by sex in 2013. **Methodology:** The method developed by Sullivan was used, combining the life table, with current mortality mortality of the population in 2013, and the prevalence of chronic spinal diseases in the population of Minas Gerais in the same period. **Results:** In 2013, in the state of Minas Gerais, a woman at birth could expect to live on average 79.4 years, and 11.7 years would be lived with chronic diseases of the spine, which would represent 14.7% of the total years to be lived by it. For men, life expectancy at birth was 73.5 years and life expectancy with chronic spinal diseases reached 12.1% of the years to be lived (8.9 years).

Conclusion: As it presents information about the years to be lived with and without chronic spinal diseases, the present study provides subsidies to estimate the demand for care and health interventions of the population, pointing to the need to invest in prevention so that life expectancy free of chronic spinal problems can be increased.

Keywords: Chronic Disease; Life Expectancy; Spinal Diseases.

INTRODUÇÃO

Com o processo de envelhecimento populacional as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se tornaram um dos principais problemas de saúde pública da atualidade, devido ao seu potencial de influência na qualidade de vida da população e na geração de número elevado de mortes, tornando-se uma questão de grande relevância¹.

A população está vivendo mais e cresce, portanto, o interesse em investigar se os anos acrescidos à expectativa de vida são vividos com saúde e é neste contexto que as estimativas de anos vivos com saúde ou Expectativa de Vida Saudável passa a ser alvo de vários estudos². Assim como existem várias possibilidades para se definir saúde, há diferentes maneiras de se mensurar a Expectativa de Vida Saudável como, por exemplo, a incapacidade funcional, a autopercepção de saúde e as doenças crônicas^{3,4,5,6}. Sendo assim, a forma como o estado de saúde é operacionalizada depende dos objetivos do pesquisador e dos dados disponíveis. Neste estudo, o foco de interesse serão as doenças crônicas relacionadas coluna.

Em 2013, as doenças crônicas de coluna, identificadas por algum médico ou profissional de saúde, atingiam 10% da população mineira e estavam no segundo lugar dentre mais frequentemente declaradas, num total de 10 doenças crônicas investigadas⁷. Essa prevalência é ainda maior quando se trata de pessoas com 60 anos ou mais. Aproximadamente 30% dos idosos de Minas Gerais relataram diagnóstico de alguma doença de coluna, sendo essa a segunda enfermidade mais prevalente nessa população de idosos de Minas Gerais, atrás apenas da hipertensão arterial⁸.

Os problemas crônicos de coluna são importantes causas de morbidade entre adultos e idosos, embora

apresentem gravidade relativamente baixa. Isto é, por mais que esses problemas não possuam uma forte influência na mortalidade, gozam de grande interferência no que diz respeito a limitações funcionais e consequentemente na qualidade de vida do indivíduo enfermo^{9,10,11}.

As consequências de problemas de coluna são diversas, tanto em termos micro como macro. Do ponto de vista pessoal, os problemas crônicos na coluna podem levar a perda do condicionamento físico, diminuição da participação em atividades sociais, estresse familiar, diminuição do contato com a comunidade, perdas financeiras, ansiedade e depressão. Já em relação aos impactos econômicos, os gastos relacionados a essas patologias podem gerar prejuízos tanto para a sociedade como para o governo, por meio de custos oriundos de pagamento de tratamentos, de auxílio-doença e de aposentadoria por invalidez¹². Portanto, as doenças relacionadas à coluna vêm se configurando como um relevante fator de ônus e grande problema de saúde pública, tornando-se necessário medidas de prevenção e promoção de saúde, que permitam diminuir a prevalência dessas patologias, garantindo ganhos em saúde que, por conseguinte, podem acarretar em ganhos sociais e econômicos¹³.

A expectativa de vida com doenças crônicas de coluna não fornece apenas informações sobre prevalência, mas também sobre a duração potencial, mensurada pelos anos vividos com problemas crônicos de coluna, além do tempo necessário para cuidados por parte da população. Assim sendo, a estimativa desse indicador pode ser de relevância no auxílio de planejamento de políticas públicas no estado de Minas Gerais ao expor um problema de saúde da população, de modo que possa permitir uma alocação mais eficaz dos recursos¹⁴.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi estimar a expectativa de vida com doenças crônicas de coluna para a

população mineira ao nascer e também aos 20, 40, 60 e 80 anos de idade, por sexo, em 2013, utilizando os dados da PAD-MG.

MÉTODO

Este estudo utiliza dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2013⁷ e Tábua de Vida Completas, por sexo, publicadas pelo IBGE para o mesmo ano¹⁵.

O conjunto de informações coletados por meio do questionário da PAD-MG permite traçar um panorama geral sobre as características de saúde da população mineira em diversos aspectos como: acesso, utilização e avaliação dos serviços de saúde, gastos com atendimento médico, transporte e pagamento de saúde suplementar. Com relação às doenças crônicas, no questionário foram incluídas perguntas sobre: 1) doenças cardíacas; 2) diabetes; 3) hipertensão arterial; 4) tuberculose; 5) depressão; 6); insuficiência renal crônica 7) bronquite ou asma; 8) câncer; 9) artrite ou reumatismo; 10) doenças da coluna¹⁶.

Neste estudo, foram utilizadas prevalências de doenças crônicas de coluna, por sexo e grupo etário. Foram classificados como presença de doença crônica de coluna, aqueles indivíduos que responderam sim a pergunta destinada a esta patologia. Em caso negativo ou de pessoas que não souberam ou não responderam foram qualificados como ausência dessa enfermidade. Para compor a amostra, foram incluídas pessoas de todas as faixas etárias, excluindo os casos sem declaração de idade. A amostra empregada neste estudo foi composta por 44.889 pessoas (21.948 homens e 22.941 mulheres). Para calcular as prevalências, foram utilizados os pesos existentes na própria base, para garantir a representatividade da população total.

Finalmente, as outras fontes de informações empregadas são as Tábuas de Vida Completas publicadas pelo IBGE. Essas são construídas anualmente pelo instituto e são uma projeção com base na mortalidade calculada para os anos do Censo Demográfico, as quais resultaram de uma ampla discussão entre seus técnicos.

Para estimar a expectativa de vida com doenças crônicas de coluna foi utilizado o método elaborado por Sullivan¹⁷, combinando a tábua de vida, com experiência de mortalidade corrente da população em 2013, e as prevalências de doenças crônicas de coluna na população mineira no mesmo período.

A expectativa de vida com doenças crônicas de coluna (EVCDC_x) é definida como:

$$EVCPC_x = \frac{\sum ({}_n\pi_x)_n L_x}{l_x}$$

Onde:

EVCDC_x: Expectativa de vida com doenças crônicas de coluna, que corresponde ao número médio de anos a serem vividos com problemas crônicos de coluna a partir da idade x;

${}_n\pi_x$: proporção de pessoas com doenças crônicas de coluna no grupo etário x a x+n;

L_x : pessoas-anos vividos de x a x+n, que corresponde ao total de anos vividos pela coorte no intervalo;

l_x : probabilidade de sobreviver até a idade x.

Já a expectativa de vida livre de doenças crônicas de coluna (EVLDC_x), que fornece o número médio de anos a serem vividos livres de problemas crônicos de coluna a partir de determinada idade, foi obtida diretamente subtraindo da expectativa de vida total (EV_x) a $EVLPC_x = EV - EVCPC_x$. Outra opção seria empregar o Método de Sullivan¹⁷ e, nesse caso, utilizar a proporção de pessoas livres de doenças crônicas de coluna no grupo etário x a x+n. Além disso, estimou-se a proporção de anos a serem vividos livres de doenças crônicas de coluna (% EVLDC_x) e com doenças crônicas de coluna (% EVCDC_x), pela razão entre o número de anos a serem vividos em cada uma dessas condições e o total de anos a serem vividos.

Para apresentação dos resultados foram selecionadas as estimativas ao nascer, 20, 40, 60 e 80 anos. As tabelas de sobrevivência foram construídas separadamente por sexo, sendo o número de anos vividos dentro de cada idade na tábua de vida foi distribuído segundo a prevalência de doenças crônicas de coluna em cada grupo etário específico. A opção por estimar as prevalências por grupos quinquenais teve como objetivo minimizar possíveis erros de estimativas por idade simples¹⁴.

RESULTADOS

Em Minas Gerais em 2013, os problemas crônicos de coluna foram reportados por 9,8% da população, sendo mais elevado entre as mulheres (10,7%), com diferencial por sexo acentua-se nos grupos etários mais avançados (Tabela 1). Os problemas crônicos de coluna atingem ¼ da população feminina com idade entre 50 a 59 anos, nessa mesma faixa etária a prevalência masculina é de 19,2% (Figura 1).

Na Tabela 1, pode-se observar também que a prevalência de problemas de coluna foi mais citada por indivíduos de raça/cor branca e preta em detrimento aos pardos. Os mineiros mais escolarizados apresentaram prevalências menores do que indivíduos com número menor de anos de estudo. Para os indivíduos com 15 anos ou mais de estudos, a prevalência de problemas de coluna foi de 6,1%, enquanto entre os mineiros com um a três anos de estudo foi de 15,4%. A residência em áreas rurais também foi um indicador de maior prevalência de problemas crônicos de coluna, em comparação com os moradores de áreas urbanas.

Na análise das características relacionadas à saúde, verificou-se que a prevalência de problemas crônicos de coluna acentua-se entre os mineiros com autopercepção de saúde ruim ou muito ruim e presença de outras doenças crônicas.

Na tabela 2, apresenta-se uma síntese das estimativas para Minas Gerais de expectativa de vida total, livre e com doenças crônicas de coluna para diversas idades selecionadas (ao nascer, 20, 40, 60 e 80 anos) em 2013, para homens e mulheres, respectivamente.

Em 2013, no estado de Minas Gerais, uma mulher ao nascer poderia esperar viver em média 79,4 anos, sendo que 11,7 anos seriam vividos com doenças crônicas de coluna, o que representaria 14,7% do total de anos a serem vividos por ela. Neste mesmo ano, uma pessoa de 60 anos teria uma expectativa de vida de 24 anos, sendo que destes, 30,5% seriam com problemas crônicos de coluna.

Analisando a tabela 2, observa-se que os homens apresentam expectativas de vida menores que as mulheres em todas as idades observadas, mas a proporção de anos vividos com doenças crônicas de coluna é sempre menor. Em 2013, por exemplo,

a esperança de vida ao nascer masculina em Minas Gerais era de 73,5 anos e a expectativa de vida com doenças crônicas de coluna atingiu 12,1% dos anos a serem vividos (8,9 anos).

Finalmente, em 2013, para homens e mulheres, o tempo a ser vivido livre de doenças crônicas de coluna, ou seja, os anos de vida saudáveis foi sempre maior que os anos a serem vividos com problemas crônicos de coluna.

DISCUSSÃO

Os dados da PAD-MG 2013 indicaram que 9,8% da população mineira reportaram problema de coluna, sendo este mais prevalente entre as mulheres do que entre os homens e diferença acentua nas idades mais avançadas, como já foi observado em estudo anterior¹⁴.

Na análise de expectativa de anos de vida saudável, apesar das mulheres terem esperanças de vida ao nascer superior a dos homens, elas possuem menor proporção de anos a serem vividos sem doenças crônicas de coluna. Desse modo, se por um lado, em relação aos homens, as mulheres vivem mais, por outro elas passam um número maior de anos com enfermidades crônicas na coluna, o que se observa em todas as idades analisadas, em termos relativos e absolutos. Os resultados apresentados mostraram que, com o avançar da idade, as diferenças entre os sexos diminuem no caso da expectativa de vida com doenças crônicas de coluna.

Mesmo que a forma de mensurar saúde possa variar entre os estudos, dificultando comparações, os resultados do presente estudo corroboram trabalhos prévios que destacaram a desvantagem feminina em relação à expectativa de vida saudável^{18,19,20,21,22} e apresenta resultados parecidos aos de Camargos¹⁴ que estimou os anos a serem vividos com problemas de coluna para o Brasil em 2003 e 2008.

Ainda sobre as diferenças entre homens e mulheres, mas especificamente no que tange aos anos livres e com doença crônica de coluna, fatores explicativos apontados por outros pesquisadores estariam associados a própria constituição física e anatômica feminina, constituída por uma estrutura mais frágil, com menor densidade óssea e muscular²³. Outro ponto destacado são as alterações físicas advindas da gravidez e parto, que propiciam transformações no corpo feminino, que podem contribuir para o surgimento de dores na coluna. Historicamente também as mulheres são as principais responsáveis pelos trabalhos domésticos, pelos cuidados com crianças, atividades essas que muitas das vezes são executadas em posturas pouco ergonômicas²⁴.

Mesmo que o tempo a ser vivido com problemas crônicos de coluna seja menor que o vivido livre dessas condições é preciso pensar na demanda de cuidado requerida por esta população. Afinal, em média, considerando a expectativa de vida ao nascer em 2013, uma mulher mineira vai demandar de 12 anos e um homem de 9 anos de acompanhamento clínico constante, o que refletirá diretamente nos gastos com cuidado e reabilitação. Essas estimativas nos permitem jogar luz a problema que muitas vezes não é tratado de forma adequada. Cabe aos gestores e os responsáveis pelo desenvolvimento de políticas públicas rediscutirem as ações vigentes, garantindo que mesmo na presença de problemas crônicos de coluna, as pessoas possam ter qualidade de vida para realizar suas atividades do dia-a-dia.

As estimativas realizadas permitem refletir sobre os anos a serem vividos com necessidade de: consultas médicas com ortopedistas; tratamento ambulatorial com fisioterapeutas;

medicamentos e exames diversos; afastamentos da atividade laboral; cuidados dentro da família; entre outros. As perdas econômicas oriundas dos problemas de coluna, relacionadas ao tratamento como mencionado ou as perdas produtivas, pois esse problema gera muitos afastamentos, torna-se um fardo para as pessoas e para a sociedade como um²⁵. Ademais há um sério problema das aposentadorias como um relevante fator de ônus econômico e estão muito associadas aos problemas de coluna²⁶. Diante da discussão atual relacionada a previdência, é fundamental que o envelhecimento populacional ocorra de tal forma que permita trabalhadores mais produtivos, que não se aposentem devido a problemas de morbidade como doenças de coluna, e que estas deixem de ser fatores que ocasionem justamente o contrário¹³.

Além de todas essas demandas, destaca-se a perda na qualidade de vida dos indivíduos, custos intangíveis, relacionados ao prazer diminuído da vida por causa da doença²⁷. As doenças de coluna e outras morbidades possuem um alto potencial de limitação funcional dos indivíduos, o que afeta diretamente a qualidade de vida destes²⁸. Este tipo de discussão reforça a ideia que, tanto para a população como para o Estado, os investimentos em prevenção, que sejam capazes de reduzir o tempo vivido com problemas crônicos de coluna, são ainda a melhor solução para reduzir custos e ampliar a qualidade de vida nos anos remanescentes.

CONCLUSÕES

Este artigo apresenta as primeiras estimativas de expectativa de vida com e sem doenças crônicas de colunas, para a população de Minas Gerais, para ambos os sexos. Os resultados mostraram que, ao nascer em 2013, um homem poderia esperar viver 73,5 anos, 12% dos quais com doenças crônicas de coluna. Já as mulheres que nasceram neste mesmo ano, apresentavam uma expectativa de vida de 79,4 anos e esperariam viver 15% de sua vida com problemas crônicos de coluna.

Na medida em que apresenta informações sobre os anos a serem vividos com e sem doenças crônicas de coluna, o presente estudo fornece subsídios para se estimar a demanda por cuidado e intervenções de saúde da população, apontando para a necessidade de se investir em prevenção para que a expectativa de vida livre de problemas crônicos de coluna possa ser ampliada. Além disso, reforça a necessidade de considerar as diferenças entre os sexos em relação à demanda por cuidados de saúde.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e a Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPq/UFMG) pelo apoio para publicação deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. Szwarcwald CL, Montilla DER, Marques AP, Damascena GN, Almeida WS, et al. Desigualdades na esperança de vida saudável por Unidades da Federação. *Rev Saude Publica* 2017; 51 Supl 1:7s.
2. Salomon JA, Wang H, Freeman MK, Vos T, Flaxman AD, Michaud C, et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380:2144–62.

3. Robine J-M, Romieu I, Cambois E. Health expectancy indicators. *Bull World Health Organ* 1999; 77 (3): 181-5.
4. Nardi EFR, Sawada NO, Santos JLF. 2013. Associação entre a incapacidade funcional do idoso e a sobrecargado cuidador familiar. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2013; 21(5):1-8.
5. Malta DC; Moura L; Prado RR; Escalante JC; Schmidt MI, et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília* 2014; 23(4):599-608.
6. Pereira LV, Vasconcelos PP; Souza LAF; Pereira GA; Nakatani AYK, et al 2014. Prevalência, intensidade de dor crônica e auto-percepção de saúde entre idosos: estudo de base populacional. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014; 22(4):662-9.
7. Fundação João Pinheiro. Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG), 2014. Disponível em: < <http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/1/2766-pesquisa-por-amostra-de-domicilios-pad-mg-e-boletins-pad>>. Acesso em: Jul. 2017.
8. Camargos MCS, Riani JLR, Marinho KRL, Bomfim WC. Perfil de Saúde dos Idosos de Minas Gerais: uma análise com a PAD-MG de 2011. *Gerais: Revista de Saúde Pública do SUS/ MG* 2015; 3(1):103-21.
9. Dellaroza MS, Pimenta CA, Duarte YA, Lebrão ML. Dor crônica em idosos residentes em São Paulo, Brasil: prevalência, características e associação com capacidade funcional e mobilidade (Estudo SABE). *Cad Saúde Pública* 2013; 29:325-34
10. Carvalho do Nascimento PR, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública* 2015; 31(6):1141-55.
11. Romero DE, Santana D, Borges P, Marques A, Castanheira D, Rodrigues JM et al. Prevalência, fatores associados e limitações relacionados ao problema crônico de coluna entre adultos e idosos no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2018; 34(2): e00012817.
12. Ferreira, MS, Navega, MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Acta Ortop Bras* 2010; 18(3):127-31.
13. Santos ACQ, Limongi JE, Jorge MLMP, Jorge MT, Pereira BB. et al. Aposentadorias por invalidez e Doenças Crônicas entre os servidores da Prefeitura Municipal de Uberlândia, Minas Gerais, 1990-2009. *Cad. Saúde Colet.* 2015; 23 (1): 57-62.
14. Camargos MCS. Estimativas de expectativa de vida com doenças crônicas de coluna no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(6):1803-1811.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábuas Completas de Mortalidade – 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2013/default-tab_xls.shtm>. Acesso em: Jul. 2017.
16. Fundação João Pinheiro. Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG). Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/1/2766-pesquisa-por-amostra-de-domicilios-pad-mg-e-boletins-pad>>. Acesso em: Jul. 2017.
17. Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. *HS-MHA Health Reports* 1971; 86: 347-54.
18. Camargos MCS, Machado CJ, Rodrigues, RN. Disability life expectancy for the elderly, city of São Paulo, Brazil, 2000: gender and educational differences. *J Biosoc Sci* 2007; 39 (3): 455-63.
19. Camargos MCS, Machado CJ, Rodrigues, RN. Life expectancy among elderly Brazilians in 2003 according to different levels of functional disability. *Cad Saúde Pública* 2008a; 24 (4): 845-52.
20. Camargos MCS, Machado CJ, Rodrigues, RN. Sex differences in healthy life expectancy from self-perceived assessments of health in the City of São Paulo, Brazil. *Ageing Soc* 2008b; 28 (1): 35-48.
21. Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(6):1217-29.
22. Camargos MCS, Gonzaga MR. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública* 2015; 31(7):1460-72.
23. Malta DC, Szwarcwald CL. Pesquisas de base populacional e o monitoramento das doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Saude Publica.* 2017;51 Supl 1:2s.
24. Silva, MC, Fassa, AG, Valle, NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(2): 377-85.
25. Gore M, Sadosky A, Stacey BR, Tai KS, Leslie D. The burden of chronic low back pain: clinical comorbidities, treatment patterns, and health care costs in usual care settings. *Spine (Phila Pa 1976)* 2012; 37(11):668-77.
26. Filho NM; Azevedo e Silva G. Invalidez por dor nas costas entre segurados da Previdência Social do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2011;45(3):494-502.
27. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A Systematic Review of Low Back Pain Cost of Illness Studies in the United States and Internationally. *Spine J* 2008; 8(1):8-20.
28. Tavares DMS, Dias FA. Capacidade funcional, morbidades e qualidade de vida de idosos. *Texto Contexto Enferm* 2012; 21(1): 112-20.