

O uso do Índice de Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade

The use of the Modified Barthel Index in elderly: contrasting functional capacity, dependence and fragility

Juliana Balbinot Reis Girondi¹, Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt¹, Francisco Reis Tristão², Darla Lusia Ropelato Fernandez³

1. Mestrado Profissional Multidisciplinar em Saúde Associado à Residência Multidisciplinar em Saúde da UFSC, Santa Catarina, SC. 2. Membro do Grupo de Estudos sobre Cuidados de Saúde de Pessoas Idosas da Universidade Federal de Santa Catarina – GESPI/UFSC, Santa Catarina, SC. 3. Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Santa Catarina, SC.

Resumo

Objetivo: avaliar a capacidade funcional de um grupo de idosos com deficiência física por meio do Índice de Barthel Modificado e refletir sobre sua relação entre fragilidade e dependência. **Métodos:** estudo transversal descritivo realizado entre junho e dezembro de 2010. Para coleta de dados utilizou-se entrevista, aplicação do Mini Exame do Estado Mental e Índice de Barthel Modificado com 18 idosos, em dois centros de saúde de Florianópolis, Santa Catarina. A análise dos dados foi por estatística simples e análise descritiva. **Resultados:** A média de idade foi de 76 anos, com predomínio do sexo feminino (67%), alfabetizados (72%) e casados (44%). Em relação à capacidade funcional 55,6% apresentou dependência leve. A categoria com maior dependência foi “Subir Escadas” (67%) e a de menor dependência foi “Controle esfinteriano do intestino” (78%). **Conclusões:** Características de fragilidade impactaram diretamente nos resultados especialmente no quesito idade, que não apresentou média muito acima de 75 anos, podendo ter influenciado na capacidade funcional do grupo que, no índice geral, demonstrou apenas dependência leve. Já a deficiência física, que pode ser outro parâmetro para fragilidade, influenciou diretamente a categoria com maior dependência: capacidade de subir escadas.

Palavras-chave: Idoso. Saúde do Idoso. Envelhecimento. Enfermagem. Avaliação Geriátrica.

Abstract

Objective: To evaluate the functional capacity of a group of elderly people with physical disabilities through the Modified Barthel Index, and reflect on their relationship between fragility and dependence. **Methods:** A descriptive cross-sectional study conducted between June and December 2010. For data collection an interview was used, utilizing the Mini-Mental State Examination and Modified Barthel Index with 18 elderly in two health centers in Florianópolis, Santa Catarina. Data analysis was done by simple statistical and descriptive analysis. **Results:** Mean age was 76 years, with a predominance of females (67%), literate (72%) and married (44%). Regarding functional capacity 55.6% had mild dependence. The category with the greatest dependence was “Climb Stairs” (67%) and the lowest was “bowel sphincter control” (78%). **Conclusions:** Characteristics of fragility directly impacted the results especially in the category age, which did not show average high above 75 years, something that may have influenced the functional capacity of the group in the general index, which showed only mild dependence in itself. Physical disability, however, which can be another parameter for frailty, directly influenced the category with the highest dependency: the ability to climb stairs.

Keywords: Elderly. Health of the Elderly. Aging. Nursing. Geriatric evaluation.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, com modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam em morte¹.

A redução da capacidade funcional ocorre entre os idosos e em grande parte surge como consequência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Nessa faixa etária, acontece também o aumento da dependência para o desempenho das atividades de vida diária, que tende a aumentar de 5% entre pessoas de 60 anos para cerca de 50% entre aqueles com 90

anos ou mais². Assim, a redução da capacidade funcional e o surgimento de dependências são preocupações nas idades mais avançadas³ e, conseqüentemente, a mensuração dos níveis de funcionalidade e independência pode ser mais relevante do que a mera identificação de condições mórbidas⁴.

A capacidade funcional do idoso inclui a habilidade de realizar atividades físicas cotidianas, o que dependerá também do seu estado social e mental. A perda funcional pode levar a limitações funcionais, e, por conseguinte, à incapacidade, conduzindo à dependência de pessoas ou de equipamentos específicos para a realização de tarefas essenciais ao cotidiano⁵.

Correspondência: Juliana Balbinot Reis Girondi - Rua Delminda Silveira, 363, apartamento 303 - Residencial Atenas - Florianópolis - SC - CEP: 88.025-500
Telefone: (48) 9924-8343. e-mail: juliana.balbinot@ufsc.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.
Recebido em: 04 Set. 2014; Revisado em: 13 Nov 2014; Aceito em: 13 Dez 2014.

A avaliação da capacidade funcional torna-se, portanto, essencial para a escolha do melhor tipo de intervenção e monitorização do estado clínico-funcional dos idosos⁴. Consiste na aplicação de um conjunto de escalas e testes bem como na utilização de dados clínicos para mensurar a capacidade do idoso em relação à sua autonomia e independência. Uma avaliação funcional simples deve conter avaliações: de equilíbrio e mobilidade, da função cognitiva, da capacidade para executar a atividade de vida diária (AVD) e as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)⁶. Outros parâmetros que ainda poderiam ser inclusos nessa avaliação seriam: as condições emocionais, disponibilidade e adequação do suporte familiar e social, condições ambientais⁶.

No caso de idosos com deficiência física, entende-se que a avaliação e a monitorização de sua capacidade funcional deva ser feita ainda na atenção primária, por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF), com o intuito de planejar as ações de cuidado com foco preventivo, terapêutico ou de reabilitação, conforme a necessidade identificada. Dessa forma, a equipe poderá desenvolver intervenções para esse grupo populacional, podendo avaliar seus resultados e impactos no cotidiano de vida desses idosos, de modo a incluí-los na comunidade, preservando ao máximo possível sua independência e autonomia.

No Brasil, a deficiência física é conceituada como uma alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções⁷. Logo, a deficiência física se refere ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o Sistema Osteoarticular, o Sistema Muscular e o Sistema Nervoso podendo ser temporária, recuperável, definitiva ou compensável. E, de acordo com sua causa, pode ser classificada em hereditária, congênita ou adquirida.

No caso específico de idosos, a deficiência física pode acarretar a perda da capacidade funcional, que está associada à predição de fragilidade, dependência, institucionalização, risco aumentado de quedas, morte e problemas de mobilidade. Ela traz complicações ao longo do tempo e gera cuidados de longa permanência, o que contribui para a atual crise no Sistema de Saúde⁸.

Perante o caráter prejudicial de tais desfechos, torna-se importante o desenvolvimento de estudos nessa área, em contextos e amostras diversificadas, para que estes possam orientar a atenção à saúde do idoso e mais ainda, a forma como a Enfermagem vem conduzindo esse cuidado.

Por isso, este estudo teve por objetivo: avaliar a capacidade funcional de um grupo de idosos com deficiência física atendidos

na atenção primária, por meio do Índice de Barthel Modificado e refletir sobre sua relação entre fragilidade e dependência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo com corte transversal, realizado com idosos das áreas de abrangência de duas unidades da ESF, do município de Florianópolis/SC, entre junho e dezembro de 2010. Esse município possui uma população de 421.240 (quatrocentos e vinte e um mil, duzentos e quarenta) residentes, sendo que a população acima de 60 anos totaliza 40.784 pessoas (9,68%)⁹.

Para a seleção do cenário da pesquisa, realizou-se um levantamento quantitativo de idosos com idade igual ou superior a 60 anos, por meio do Setor de Planejamento da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis por área e microárea de abrangência. Foram selecionados dois distritos sanitários de saúde assim localizados: no Continente e no Sul da Ilha. A escolha por estas regiões se deu em virtude das diferenças geográficas, sociais, epidemiológicas e culturais. Para tanto, optou-se por um centro de saúde de cada distrito, tomando-se como critério aqueles que apresentaram maior contingente de idosos. Assim, foram selecionados o centro de saúde 1 (pertencente ao DS Continente) que possui em sua área de abrangência 565 idosos (7,44% da população total) e o centro de saúde 2 (pertencente ao DS Sul) que possui 126 idosos (7,49% da população total).

A população totalizou 34 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, que corresponde ao total de pessoas com deficiência física, nessa faixa etária, cadastradas pelas equipes de ESF dos centros de saúde em estudo. No entanto, participaram 18 idosos, pois sete declinaram de participar, seis não atendiam aos critérios de inclusão (sendo excluídos após aplicação do MEEM), e um idoso não foi encontrado. Os sujeitos da pesquisa atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter deficiência(s) física(s) congênita(s), ou adquirida(s) há pelo menos um ano, idade igual ou superior a 60 anos, ausência de alterações cognitivas e/ou mentais graves, aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada no domicílio, mediante agendamento prévio. Para tanto, foram utilizados os seguintes instrumentos: roteiro de entrevista semiestruturado, aplicação do Mini- exame do Estado Mental (MEEM) e do Índice de Barthel Modificado.

O Miniexame do Estado Mental – MEEM consiste em um teste validado e confiável utilizado para uma avaliação rápida da capacidade cognitiva¹⁰. Inclui onze itens de avaliação, dividido em duas seções, a fim de examinar a orientação temporal e espacial, a memória de curto prazo e evocação, cálculo, praxia, além das habilidades de linguagem e viso-espaciais.

Para averiguar o grau de dependência de idosos com deficiência física, utilizou-se o Índice de Barthel Modificado, que consiste

em um teste de mensuração do grau de independência em dez atividades de autocuidado, que são: alimentação, higiene pessoal, vestir-se, controle dos esfíncteres vesical e intestinal, independência no banheiro, marcha, capacidade de subir escadas e transferência de cadeira para cama¹¹⁻¹².

O escore máximo é de 100 e o pior resultado é zero, tendo quinze questões com pontuações diferentes, as quais estão enquadradas em dois níveis diferentes: o nível de autonomia pessoal (nove primeiras questões) e o nível de mobilidade (seis últimas questões). A pontuação conferida é proporcional ao grau de independência, ou seja, quanto menor a nota, mais dependente é o idoso. Trata-se de um instrumento já bastante utilizado e validado¹³. Como todos os idosos estavam restritos ao ambiente doméstico, utilizou-se essa escala porque essas são as atividades de autocuidado que permitem ao sujeito responder por si no espaço de seu domicílio¹⁴.

Os dados foram organizados e tabulados em banco de dados eletrônicos, por meio de digitação em planilha do Programa Microsoft Office Excel 2003. As variáveis foram analisadas por meio de estatística descritiva (frequências simples e percentuais).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina - CEP/UFSC, sob protocolo 695/10 e pela instituição em estudo.

RESULTADOS

A faixa etária dos sujeitos variou de 60 a 87 anos, sendo a média de 76 anos. Em relação ao gênero, houve prevalência do sexo feminino, sendo 12 mulheres (67%) e 06 homens (33%). Sobre o perfil socioeconômico do grupo em estudo, verificou-se que 27,8% dos entrevistados eram analfabetos e os alfabetizados somaram 72,2%. A renda predominante foi de 1 a 3 salários mínimos (12 idosos). A renda mínima encontrada foi de R\$ 500,00 e a máxima de R\$ 11.000,00.

Quanto ao estado civil, houve a prevalência de casados representados por oito idosos (44,5%), seguido de sete viúvos (38,9%). Em relação à composição familiar houve maior distribuição de idosos que residem com o cônjuge (seis idosos), seguido por aqueles que residem com cônjuge e filhos (três idosos).

Outras características sociodemográficas dos idosos estudados são apresentadas na Tabela 1.

Na utilização do Índice de Barthel Modificado, as dimensões avaliadas foram: Autocuidado (Categorias: higiene pessoal, banho, alimentação, toalete, vestuário); Locomoção (Categorias: subir escadas, deambulação, cadeira de rodas); Controle de Esfíncteres (Categorias: controle esfíncteriano bexiga e controle esfíncteriano intestino); Transferências (Categoria: Transferência cama/cadeira).

Como pode ser verificado na Tabela 2, todos os idosos avaliados

possuíam algum grau de dependência para o autocuidado.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos idosos estudados em Florianópolis, Santa Catarina, 2010

| Variável | Nº |
|---------------------------------------|----|
| Atividade Econômica | |
| Aposentado | 17 |
| Pensionista | 1 |
| Ocupação | |
| Do lar | 6 |
| Professor | 3 |
| Agricultor | 2 |
| Outros | 7 |
| Número de pessoas no domicílio | |
| Até uma pessoa | 2 |
| De duas a três pessoas | 11 |
| De quatro a onze pessoas | 5 |

Tabela 2. Índice de Barthel Modificado dos idosos estudados em Florianópolis, Santa Catarina, 2010.

| Pontuação | Interpretação do resultado | Nº | % |
|-------------------|----------------------------|-----------|--------------|
| 100 pontos | Totalmente Independente | 0 | 0,0 |
| 99 a 76 pontos | Dependência Leve | 11 | 61,2 |
| 75 a 51 pontos | Dependência Moderada | 2 | 11,1 |
| 50 a 26 pontos | Dependência Severa | 2 | 11,1 |
| 25 e menos pontos | Dependência Total | 3 | 16,6 |
| Total | | 18 | 100,0 |

Segundo a capacidade de realização das AVDs, de acordo com o Índice de Barthel Modificado verificou-se que a maioria, 11 idosos possuem dependência leve (61,2%), isto é, comprometimento em, pelo menos, duas das atividades do instrumento. A prevalência de algum tipo de dependência foi mais presente em mulheres, casadas, do lar, com escolaridade e renda mensal de dois a três salários.

Em relação à capacidade funcional, a média de pontos obtida por meio desse Índice foi de 68,5 pontos. A prevalência da incapacidade funcional leve (55,55% dos idosos) superou significativamente as dependências: total, moderada e severa. Em relação às dimensões do Índice de Barthel Modificado, a categoria que obteve maior dependência foi "Subir Escadas"; nela, 12 idosos (67%) foram incapazes de subir escadas. Na caracterização da dependência dos idosos, a média de menor dependência foi na categoria "Controle esfíncteriano (intestino)"; nesta categoria, 14 idosos (78%) possuíam controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou eram independentes para realizar o esvaziamento.

Na categoria "Alimentação", 61% dos idosos eram independentes, enquanto que 22% eram independentes, embora com necessidade de pouco auxílio, como cortar a carne, por exemplo, e 11% eram capazes de se alimentar sob

supervisão.

Na categoria “Higiene pessoal”, 50% dos idosos eram independentes, 33% necessitavam de assistência em todos os passos da higiene pessoal e 5% eram incapazes de realizar sua higiene, sendo dependentes em todos os aspectos. Já na categoria “Banho”, 61% eram independentes e 27,7% requeriam assistência em todos os aspectos do banho. Semelhança entre esses achados esteve presente também na categoria “Toalete”; nesta categoria, 72% dos idosos eram independentes para se dirigir ao banheiro e dele fazer uso, sem necessidade de ajuda e 16% necessitavam de assistência quanto ao uso do vaso sanitário. Na categoria “Vestuário”, 50% dos idosos eram capazes de vestir-se e arrumar-se nesse sentido e 22% eram capazes de ter algum grau de participação, mas eram dependentes em todos os aspectos relacionados a vestuário. Na categoria “Controle esfíncteriano bexiga”, 61% dos entrevistados possuíam controle urinário, sem acidentes, ao passo que 28% (cinco idosos) apresentaram incontinência urinária.

Na categoria “Deambulação” 28% dos entrevistados requerem assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular dispositivos auxiliares. Na categoria “Cadeira de rodas”, esteve bastante proporcional a distribuição de idosos, pois 11% eram dependentes para conduzir cadeira de rodas, e 11% necessitavam de auxílio para transferência e/ou manipulação da cadeira, e 11% requeriam assistência mínima para tal.

DISCUSSÃO

Em relação à prevalência de idosos do sexo feminino, nesta pesquisa, outros estudos corroboram este achado, caracterizando o fenômeno da feminilização da população idosa^{3,15}. Há que se considerar também que, no Brasil, o número de mulheres idosas prevalece sobre o de homens, uma vez que há uma mortalidade diferencial por sexo¹⁶.

Quanto à faixa etária, o número de pessoas com idade entre 70 e 74 anos constitui o grupo de maior incidência. Esse dado se assemelha aos achados de um estudo¹⁷ em que se constatou uma média de idade de 75,6 anos. Também se pode afirmar que esse perfil foi semelhante ao da população brasileira⁹.

Esses achados relacionados ao sexo (67,7% mulheres) e à idade (média de 76 anos) apontam para a fragilidade desses idosos estudados, pois esses fatores possuem associação com o grau de dependência^{14,18}. Um estudo realizado com mulheres idosas apontou que 50% das que eram consideradas frágeis desenvolveram alguma incapacidade para, pelo menos, uma atividade da vida diária¹⁹.

Em relação à capacidade de realização das AVDs, a maioria das pessoas idosas do sexo feminino com escolaridade e renda mensal baixa apresentaram comprometimento em pelo menos duas das atividades do índice de Barthel Modificado, caracterizando-os como detentores de dependência leve.

Dados semelhantes foram encontrados no estudo realizado em um município de Santa Catarina²⁰, exceto pelo fato de, naquele município ser constatado que a prevalência de algum tipo de incapacidade funcional foi cerca de duas vezes maior nas pessoas analfabetas. Já o fato de a prevalência de incapacidade estar mais presente nas mulheres, também foi fato estudado por outros autores²¹. Há que se considerar que idosos com melhor condição socioeconômica geralmente possuem melhor acesso aos serviços e tratamentos de saúde e há forte associação entre a boa condição financeira e menor incapacidade funcional²².

Em relação à capacidade funcional, foi encontrado na literatura apenas um estudo²³ de base populacional realizado no Brasil, que utilizou o Índice de Barthel Modificado e encontrou dados semelhantes a essa pesquisa, em que a prevalência de incapacidade total/grave/moderada foi de apenas 3,2%.

Apesar disso, achados na literatura apontam que, a partir dos 75 anos, é comum que cerca de 10% da população perca a independência para uma ou mais atividades de vida diária⁶. Como neste estudo a média de idade dos idosos esteve em 76 anos, pode ser que isso justifique o grau de dependência.

A incidência de desabilidade ou incapacidade funcional aumenta com a idade, daí, a relevância do acompanhamento desse idoso na atenção primária e a monitoração de sua condição de saúde por meio de instrumentos de avaliação da capacidade funcional.

Nesse contexto, o envelhecimento populacional é comumente associado a doenças crônicas-degenerativas, incapacidades e aumento do uso de serviços de saúde. Há que se considerar que a dependência é um fator de risco importante para a mortalidade. Há que se considerar, ainda, que a diminuição da capacidade funcional é considerada também como fator de aumento no risco de quedas, principalmente devido ao comprometimento na realização de tarefas do dia a dia, devido às limitações de força muscular, equilíbrio, marcha e mobilidade⁵⁻⁶⁻⁸. Dessa forma, quanto maior for o contingente de idosos, maiores serão as vulnerabilidades às fragilidades a que eles estarão expostos. Intervir nesse processo é um grande desafio na área da saúde.

CONCLUSÃO

O desafio que se apresenta para os profissionais da área da saúde e a para a população em geral é viver mais, mas de forma independente, tanto quanto possível. Para tal, é forçoso aprender a lidar com as situações de fragilização, mantendo a autonomia e a dignidade da vida.

No entanto, sabe-se que, com o envelhecimento avançado, essa capacidade funcional tende a declinar. A avaliação funcional dos idosos possibilita a identificação também das potencialidades desses idosos. Logo, estratégias na área da saúde devem ser traçadas para a manutenção da qualidade de vida do idoso, impedindo que ele se torne frágil e mais suscetível ao desenvolvimento de novas dependências.

Existe uma ampla variedade de instrumentos específicos para

avaliar a capacidade funcional, embora não exista nenhum que seja padrão-ouro. Neste estudo, observou-se que, por meio do uso do Índice de Barthel Modificado, foi possível a verificação da fragilidade entre os idosos estudados. Dessa forma, o emprego rotineiro desse instrumento poderá ser útil para subsidiar ações cotidianas dos profissionais de saúde e as políticas públicas de saúde na área do envelhecimento.

No entanto, apesar de o instrumento ser seguro e validado, acreditamos que sua limitação está em não incluir a avaliação de muitos aspectos que interferem na independência funcional, como: cognição, linguagem, função visual, alterações emocionais e dor. Seria então necessário lançar mão de outros

instrumentos para a avaliação desses aspectos.

É imperativo que se criem estratégias que permitam e promovam a manutenção da autonomia do idoso que, mesmo possuidor de alguma enfermidade, pode ser capaz funcionalmente.

Este estudo descreve especificamente a realidade de uma amostra de idosos, mas permite-nos considerar que a idade não necessariamente está relacionada com o grau de dependência do idoso, apesar de ser um fator predisponente, especialmente no idoso com deficiência física.

REFERÊNCIAS

1. Figueredo NMA, Tonini T, organizadores. Gerontologia: atuação de enfermagem no processo de envelhecimento. São Caetano do Sul: Yendis; 2006.
2. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Saúde Suplementar. Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar: manual técnico. Rio de Janeiro: ANS; 2006.
3. 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 jun; 29(6):1217-29. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600018>.
4. Ferreira OGL, Maciel SC, Costa SMG, Silva AO, Moreira MASP. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência Funcional. *Texto contexto - enferm*. 2012 jul-set; 21(3): 513-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000300004>.
5. Torres GV, Reis LA, Fernandes MH, Alves GS. Avaliação da capacidade de realização das atividades em idosos residentes em domicílio. *Revista Baiana*. 2009; 33(3): 466-75.
6. Nakatani AYK, Silva LB, Bachion MM, Nunes DP. Capacidade funcional em idosos na comunidade e propostas de intervenções pela equipe de saúde. *Rev. eletrônica. enferm*. 2009; 11(1): 144-50.
7. Ministério da Saúde (Brasil), Manual de legislação em saúde da pessoa com deficiência. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
8. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2008 Feb.;24(2):409-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200020>.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. [Internet]. Rio de Janeiro; 2010. [acesso em 2010 Fev]; Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>.
10. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
11. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*. 1965 Feb; 14: 61-65. PubMed PMID: 14258950.
12. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988; 10: 61-63. PubMed PMID: 3403500.
13. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta paul enferm* 2010 mar-abr;23(2):218-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000200011>.
14. Ricci NA, Kubota MT, Cordeiro RC. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistência domiciliar. *Rev Saúde Publica*. 2005; 39(4): 655-62.
15. Hardy SE, Dubin JA, Holford TR, Gill TM. Transitions between states of disability and independence among older persons. *Am J Epidemiol*. 2005 Mar 15; 161(6):575-84. PubMed PMID: 15746474.
16. Reis LA, Torres GV, Reis LA, Fernandes MH. Saúde e condições sociodemográficas de pessoas idosas em um município do interior do estado da Bahia. *Revista Baiana de Enfermagem: Salvador*. 2010 jan-dez; 24(1-3): 55-62.
17. Oliari MM, Christofoletti G, Stella F, Gobbi LTB, Gobbi S. Locomoção e desempenho cognitivo em idosos institucionalizados com demência. *Fisioterapia em movimento*. 2007; 20(1)3: 109-1141.
18. Mello AC, Engstrom EM, Alves LC. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. *Cad. Saúde Pública: Rio de Janeiro*. 2014 Jun; 30(6): 1-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00148213>.
19. Boyd CM, Xue QL, Simpson CF, Guralnik JM, Fried LP. Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *Am J Med*. 2005 Nov; 118(11):1225-31. PubMed PMID: 16271906.
20. Leopoldo ML, Júnior LGS, Bernardes FHM, Machado ALG, Vieira NFC. Idosos participantes de um grupo de promoção da saúde: características socioeconômicas e de saúde. *Rev Enferm UFPI*. 2013 Out-Dec; 2(4): 66-71.
21. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre mulheres idosas no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2005 Jun; 39(3): 383-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000300008>.
22. Amaral FLJS, Motta MHA, Silva LPG, Alves SB. Fatores associados com a dificuldade no acesso de idosos com deficiência aos serviços de saúde. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]*. 2012 [acesso em: 2014 Dec 08]; 17(11): 2991-3001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a15.pdf>.
23. Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Publica*. 2003 Fev; 37(1):40-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000100008>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Gironi JBR, Hammerschmidt KSA, Tristão FR, Fernandez DLR. O uso do Índice de Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):213-217.

J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):213-217