

Artigo de Revisão

DETECÇÃO DE RISCO PARA (RE)HOSPITALIZAÇÃO EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA

DETECTION OF RISK FOR (RE) HOSPITALIZATION IN THE ELDERLY: A SYSTEMATIC REVIEW

Resumo

Elaine Cristina Tôres Oliveira¹
Alessandro Leite Cavalcanti¹

¹Universidade Estadual da Paraíba –
UEPB
Campina Grande – Paraíba – Brasil

E-mail:
laineoliv@yahoo.com.br

O presente estudo buscou descrever o que a literatura discute sobre os instrumentos e modelos de previsão de risco que permitam identificar idosos com possibilidade de (re)hospitalização. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, nas bibliotecas virtuais BVS e PubMed, no período de 2003 a 2012, tendo como base estudos realizados com idosos (60 anos ou mais). Através de critérios de inclusão/exclusão, foram selecionados 11 artigos para fazer parte da amostra. Dos 11 artigos selecionados, 07 foram publicados no período de 2007 a 2011, 05 foram estudos realizados com população brasileira 06 foram pesquisas internacionais e 05 foram estudos do tipo coorte. e 06 utilizaram participantes com 65 anos ou mais de idade. Oito foram os tipos de instrumentos utilizados para detecção risco de (re)hospitalizações em idosos, sendo o *probability of repeated admission* o mais utilizado. Destes Dos instrumentos, três foram utilizados nos EUA, cinco no Brasil, um no Canadá e dois no continente europeu. A coleta de informações para detecção do risco de (re)hospitalização em idosos ocorreu tanto por meio de fontes primárias quanto secundárias. Muitas variáveis foram utilizadas para previsão do risco de (re)hospitalização em idosos, mas aspectos sociodemográficos, doenças preexistentes, disponibilidade de cuidador, percepção de saúde, pernoite hospitalar e comprometimento funcional apresentaram peso significativo. Foi observado que os instrumentos de detecção de risco se revelaram ferramentas que permitem estratificar os idosos sob risco de (re)hospitalizações, possibilitando a atuação preventiva mais adequada.

Palavras-chave: Idoso; Hospitalização; Triagem; Programas de rastreamento.

Abstract

This study aimed to make a literature review on instruments and models of risk prediction to identify elderly at risk of (re) hospitalization. A systematic literature review was performed in virtual libraries BVS and PubMed in the period from 2003 to 2012. Through inclusion / exclusion criteria, 11 articles were selected to compose the sample. Of these, 07 were published in the period from 2007 to 2011, 06 were international studies, 05 were cohort studies and 06 used participants aged 65 years or older. There were eight types of instruments used to assess the risk of (re) hospitalization in the elderly. Of these, three were used in the U.S., five in Brazil, one in Canada and two in Europe. The collection of

data for detecting the risk of (re) hospitalization in the elderly occurred both through primary and secondary sources. Many variables were used to predict the risk of (re) hospitalization in the elderly; however, sociodemographic aspects, preexisting diseases, caregiver availability, health perception, hospital overnight stay and functional disability were significant. It was observed that the instruments of risk detection were tools used to stratify the elderly at risk of (re) hospitalization, allowing a more appropriate preventive action.

Key words: Aged; Hospitalization; Triage; Mass screening.

Introdução

O crescimento da população de idosos, ocasionado pela queda da mortalidade e da fecundidade com conseqüente aumento da expectativa de vida, é um fenômeno mundial^{1,2}. Estima-se que exista uma em cada dez pessoas no mundo com 60 anos ou mais e a previsão para 2050 é que essa relação seja de uma para cada cinco³. No Brasil, a expectativa não é diferente, tendo em vista que na última década constatou-se um crescimento de mais de 2,5 vezes da população idosa em relação à população mais jovem⁴.

O aumento da expectativa de vida em todo o mundo deve ser motivo de celebração⁵, tendo em vista que se fez acompanhar de uma melhora substancial dos parâmetros de saúde das populações⁷. No entanto, esse aumento populacional e a rápida mudança no perfil demográfico brasileiro promovem discussões sobre as possíveis conseqüências que esse fenômeno pode acarretar em todos os domínios da sociedade⁵ e em especial para as políticas públicas da área da saúde⁶. e o que era antes privilégio de poucos chegar à velhice, passa a ser norma, sendo isso considerado um dos maiores desafios já determinados pela saúde pública contemporânea⁸.

Em decorrência dos novos desafios a serem enfrentados, os sistemas de saúde devem estar estruturados para atender a demanda crescente desse grupo populacional, pois à medida que as doenças próprias do envelhecimento ganham maior expressão no conjunto da sociedade, ocorre uma maior procura por serviços de saúde⁹, gerando gastos elevados com sua atenção sem necessariamente alcançar melhoria da qualidade de vida e recuperação de sua saúde².

Os idosos possuem um perfil de morbidade mais dispendioso, pelo fato de as doenças prevalentes serem de longo curso, as taxas de internação serem mais elevadas e o custo médio de internação ser maior do que aquele observado em faixas etárias mais jovens¹⁰. Segundo informações do Datasus, no Brasil em 2012, a proporção de internação hospitalar em idosos (60 anos ou mais) representou 22,7% das internações hospitalares ocorridas no Sistema Único de Saúde (SUS). Entre as causas mais frequentes, as doenças do aparelho circulatório, respiratório, digestivo e neoplasias representaram mais de 60,0% das internações neste período. E o custo dos serviços hospitalares para essa população correspondeu a 31,9% do valor total pago pelos serviços hospitalares do SUS no mesmo ano¹¹.

As repercussões para o sistema de saúde se tornam ainda mais agravantes diante do fato de que com a hospitalização, o idoso passa por uma cascata de eventos que deflagra uma espiral negativa de fragilização que frequentemente culmina na diminuição da sua capacidade funcional e de sua qualidade de vida^{12,13}, aumentando ainda mais sua vulnerabilidade.

Diante dos prejuízos para o idoso e para o sistema de saúde decorrente da hospitalização, a possibilidade de se identificar indivíduos com risco aumentado de (re)hospitalização permite ao setor saúde garantir assistência adequada e estabelecer prioridades de atenção, atuando de forma preventiva e melhorando a qualidade de vida desses indivíduos.

Na busca pela detecção precoce de idosos sob risco de (re)hospitalização, alguns estudos descreveram e validaram ferramentas de previsão de risco^{14,15,16,17}, que buscaram, por meio da detecção precoce do risco, diminuir o número de (re)hospitalizações em idosos, fornecer orientação para atividades preventivas e intervencionistas entre os mais necessitados, diminuir os custos com hospitalizações evitáveis, assim como servir de medida de qualidade dos serviços de atenção aos idosos¹⁸.

Com o intuito de discutir sobre a detecção precoce do risco de (re)hospitalização e identificar quais possibilidades de instrumentos que podem ser utilizados pelos profissionais de saúde na atenção à saúde do idoso, o presente estudo teve como objetivo descrever, através de uma revisão sistematizada, as pesquisas que utilizaram instrumentos e modelos de previsão de risco que permitem realizar o rastreamento de idosos com possibilidade de (re)hospitalização.

Método

A presente investigação científica foi realizada por meio do método de revisão sistemática da literatura que consiste em identificar estudos sobre um determinado tema por meio da aplicação de métodos explícitos e sistematizados¹⁹. A seleção dos estudos foi realizada nas bibliotecas virtuais BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e PubMed, mediante o uso dos seguintes descritores: “Idoso [Aged]”, “Hospitalização [Hospitalization]”, “Triagem [Triage]” e “Programas de rastreamento [Mass screening]”. Os termos foram empregados utilizando-se inicialmente o operador booleano AND (Idoso [aged] AND Hospitalização [hospitalization] AND Triagem [triage] AND Programas de rastreamento [mass screening]) e posteriormente o operador booleano OR, (Idoso [aged] OR Hospitalização [hospitalization] OR Triagem [triage] OR Programas de rastreamento [mass screening]).

Durante a busca realizada com o operador booleano AND nas bibliotecas virtuais não foram selecionados documentos para o presente estudo, tendo em vista que a BVS não apresentou documentos para a pesquisa e a PubMed apresentou dois documentos que fugiam do escopo do presente estudo.

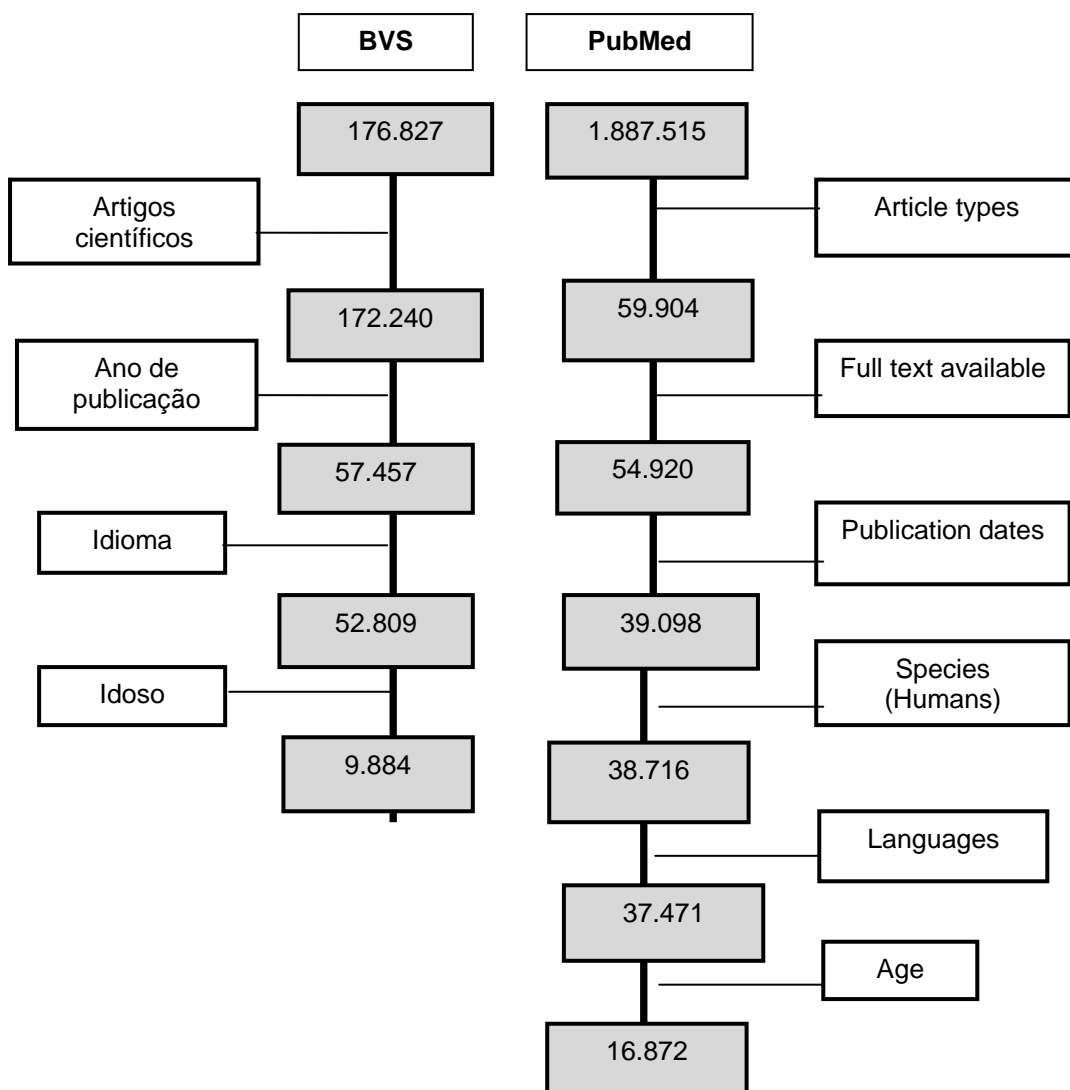
A pesquisa realizada com o operador booleano OR e seus resultados estão apresentados no fluxograma abaixo. Foram utilizados os filtros contidos nas bibliotecas virtuais com a finalidade de delimitar o objeto de estudo. Optou-se por selecionar apenas produções na forma de artigos científicos, com texto

completo disponível, realizados no período de janeiro de 2003 a janeiro de 2012, publicados nos idiomas português e inglês e que se referissem ao indivíduo idoso. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos de revisão (sistemática ou narrativa). E estudos encontrados em mais de uma biblioteca virtual foram considerados apenas uma vez.

Os 26.756 documentos encontrados (BVS: 9.884; PubMed: 16.872) passaram por uma análise inicial com base nos títulos dos manuscritos. Aqueles que não permitiam a certeza de que deveriam ser excluídos, assim como os inicialmente selecionados, foram avaliados os seus resumos. Após análise dos resumos, os artigos selecionados foram obtidos na íntegra e passaram por processo de seleção e avaliação por pares (autores do estudo).

Após seleção criteriosa, foi observado que apenas 11 documentos se referiram a temática detecção de risco de (re)hospitalização em idosos proposta por este estudo.

Fluxograma – Processo de seleção dos artigos nas bibliotecas virtuais BVS e PubMed por meio do operador blooleano OR.



Resultados

Combinando-se todos os métodos de busca, 11 artigos científicos foram selecionados para compor este estudo. A tabela 1 descreve as informações gerais sobre os artigos científicos incluídos. Destes, 07 foram publicados no período de 2007 a 2011, 05 foram estudos realizados com população brasileira 06 foram pesquisas realizadas com internacionais, 05 foram estudos do tipo coorte (04 coorte prospectiva e 01 retrospectiva) e 06 utilizaram participantes com 65 anos ou mais de idade.

Tabela 1. Descrição dos artigos quanto ao ano de publicação, autoria, local, natureza do estudo e idade dos participantes.

| Ano Publicação | Autoria | Local de realização | Tipo de estudo | Idade dos participantes |
|----------------|--|--|---------------------------------------|-------------------------|
| 2003 | Veras | Rio de Janeiro | Transversal | ≥ 65 anos |
| 2004 | Warburton, Parke, Church, McCusker | Vancouver | Coorte Prospectiva | ≥ 75 anos |
| 2004 | Negri, Ruy, Collodetti, Pinto, Soranz | João Neiva | Transversal | ≥ 60 anos |
| 2006 | Wagner, Bachmann, Boulton, Harari, Renteln-Kruse, Egger et al. | Hamburg Londres Canton of Solothur | Ensaio Clínico randomizado controlado | ≥ 65 anos |
| 2007 | Mazzaglia, Roti, Corsini, Colombini, Maciocco, Marchionni et al. | Florence | Coorte Prospectiva | ≥ 65 anos |
| 2007 | Rubentein, Alessi, Josephson, Hoyl, Harker, Pietruszka | Los Angeles | Ensaio Clínico randomizado controlado | ≥ 65 anos |
| 2007 | Guerra, Ramos-Cerqueira | Botucatu | Transversal | ≥ 65 anos |
| 2008 | Inouye, Zhang, Jones, Shi, Cupples, Calderon et al. | Boston | Coorte Prospectiva | ≥ 70 anos |
| 2009 | Estrella, Oliveira, Sant'Anna, Caldas | Rio de Janeiro | Transversal | ≥ 65 anos |
| 2010 | Crane, Tung, Hanson, Cha, Chaudhry, Takahashi | Rochester | Coorte retrospectiva | ≥ 60 anos |
| 2011 | Dutra, Lampert, Figueiredo, Moriguchi, Poli-de- | Progresso | Coorte Prospectiva | ≥ 60 anos |

Foi observado durante análise dos artigos que o conceito de detecção de risco de admissões hospitalares em idosos está bem difundido em todo o mundo, e muitos países constroem e/ou validam instrumentos de detecção precoce baseados em suas realidades. Entre os artigos utilizados no presente estudo, três utilizaram instrumentos de previsão de risco na população dos Estados Unidos da América (EUA)^{15,20,21}, cinco foram utilizados no Brasil^{16,17,22,23,24}, um no Canadá²⁵ e dois no continente europeu^{26,27}.

A amostra da população estudada entre as pesquisas selecionadas também variou segundo o país, tendo como média cerca de 6.000 participantes nos EUA^{15,20,21}, 700 a 800 participantes, nas pesquisas realizadas no Brasil^{16,17,22,23,24}, pouco mais de 7.000 participantes na Europa^{26,27}. Apenas a pesquisa realizada no Canadá²⁵, não divulgou o número de participantes estudados.

Quanto à idade dos participantes, nas pesquisas realizadas nos EUA^{15,20,21}, variou de 60 a 70 anos e mais, no Brasil^{16,17,22,23,24}, variou de 60 a 65 anos e mais, no Canadá²⁵, a pesquisa foi realizada com idosos de 75 anos e mais e na Europa^{26,27}, as duas pesquisas utilizaram idosos com 65 anos e mais.

As pesquisas realizaram diferentes formas de coleta das informações necessárias para a obtenção dos seus objetivos (Tabela 2). A maioria dos estudos realizados nos EUA^{15,20} coletou dados de registros clínicos de atendimentos a idosos para classificar e estimar risco de novas hospitalizações. Todos os estudos realizados no Brasil^{16,17,22,23,24}, contidos na amostra, realizaram pesquisa de campo (dados primários), e dos estudos realizados na Europa, um utilizou dados de registros de atendimento²⁶ e o outro²⁷, dados primários. Já o estudo realizado no Canadá²⁵ selecionou os participantes através de dados clínicos e em seguida acompanhou até a ocorrência do desfecho.

Ao verificar os instrumentos utilizados, a essência do conteúdo relacionadas com a detecção do risco de hospitalizações em idosos, observou-se que 54,5% dos estudos tiveram como base o *Probability of repeated admission* (Pra), seja utilizando-o de forma original ou realizando pequenas adaptações de acordo com sua realidade (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos artigos científicos segundo autoria, fonte de informação, instrumento utilizado e essência do seu conteúdo.

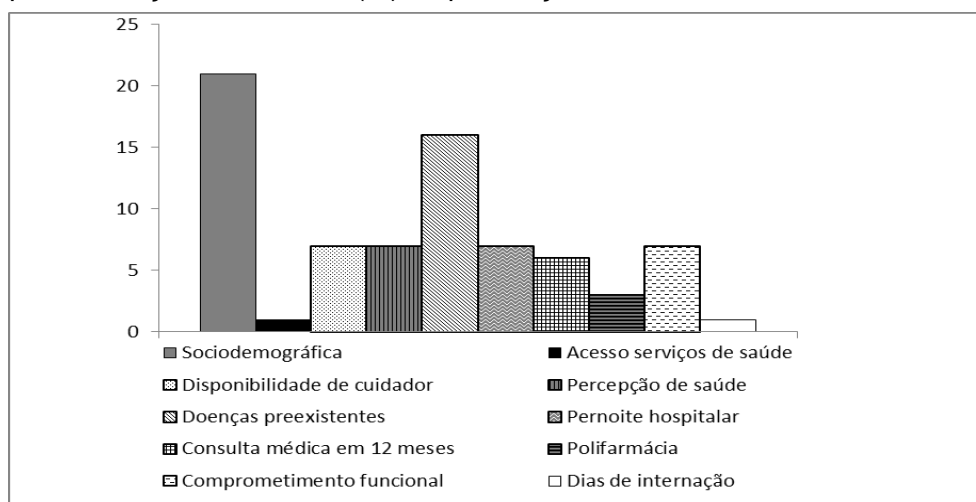
| Autores | Fonte de informação | Instrumento | Essência do conteúdo |
|------------------------------------|---------------------|--|---|
| Veras | Dados primários | Triagem rápida de riscos | Estimar a chance de internação repetida de uma população, avaliando o seu perfil de fragilização. |
| Warburton, Parke, Church, McCusker | Registro clínico | <i>Identification of Senior at risk</i> (ISAR) | Melhorar a triagem, avaliação e encaminhamento de idosos sob risco. |

| | | | |
|---|------------------|---|---|
| Negri, Ruy, Collodetti, Pinto, Soranz | Dados primários | <i>Probability of repeated admission (Pra) – Adaptado</i> | Detectar e prever precocemente os agravos na população idosa, identificando o grau de fragilização. |
| Wagner, Bachmann, Boult, Harari, Renteln-Kruse, Egger et al. | Dados primários | <i>Probability of repeated admission (Pra)</i> | Validar a identificação da probabilidade de admissões hospitalares repetidas de idosos em países da Europa. Desenvolver e validar instrumento de prognósticos de mortalidade e hospitalização baseado em informações de cuidados primários. |
| Mazzaglia, Roti, Corsini, Colombini, Maciocco, Marchionni et al. | Registro clínico | Instrumento baseado em cuidados primários | Testar se um sistema de triagem, encaminhamento e acompanhamento desde o atendimento primário de idosos melhora o reconhecimento da dependência e fragilidade. |
| Rubentein, Alessi, Josephson, Hoyl, Harker, Pietruszka | Dados primários | <i>Geriatric Postal Screening Survey (GPSS)</i> | Estratificar os idosos quanto a probabilidade de admissão hospitalar repetida, e sua possibilidade de operacionalizar a atenção prestada. |
| Guerra, Ramos-Cerqueira | Dados primários | <i>Probability of repeated admission (Pra)</i> | Desenvolver e validar um modelo preditivo de internação hospitalar não planejada a partir de dados administrativos. |
| Inouye, Zhang, Jones, Shi, Cupples, Calderon et al. | Registro clínico | <i>BIDMC casemix_tsi data repository</i> | Identificar sujeitos em risco de hospitalização, a fim de subsidiar tomada de decisões para alocação de recursos. |
| Estrella, Oliveira, Sant'Anna, Caldas | Dados primários | <i>Probability of repeated admission (Pra)</i> | Demonstrar a utilização de |
| Crane, Tung, | Registro clínico | <i>Eletronic</i> | |

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------|--|--|
| Hanson, Chaudhry, Takahashi | Cha, | | <i>administrative database</i> | um prontuário eletrônico para criar um índice administrativo capaz de estratificar idosos frágeis, com maior risco de hospitalização. Verificar a validade de predição do instrumento de risco de admissão hospitalar repetida em idosos, correlacionando com o desfecho. |
| Dutra, Lampert, Figueiredo | Moriguchi, Poli-de- | Dados primários | <i>Probability of repeated admission (Pra)</i> | |

No Gráfico 1 são apresentadas as variáveis utilizadas como fonte de informação para detecção de risco de (re)hospitalização em idosos encontradas nos artigos que fizeram parte da amostra. Observa-se que variáveis sociodemográficas como sexo e idade, doenças preexistentes como cardiovasculares e diabetes mellitus, disponibilidade de cuidador, percepção de saúde, pernoite hospitalar e comprometimento funcional apresentaram peso significativo, ou seja, foram as mais utilizadas para a identificação do risco de (re)hospitalização entre os idosos.

Gráfico 1 - Distribuição das variáveis utilizadas como fonte de informação para detecção de risco de (re)hospitalização em idosos.



Discussão

A questão norteadora desta revisão sistemática esteve relacionada com os instrumentos utilizados para rastreamento dos idosos com risco de (re)admissão hospitalar. Diante disso, foi possível identificar oito instrumentos que foram utilizados e testados para caracterizar os idosos sob risco. Entre esses instrumentos, o *Probability of repeated admission (Pra)* foi utilizado na maioria dos estudos^{16,17,22,23,24,27}, o que pode estar relacionado a sua fácil

aplicação e por sua validação em diversos estudos com diferentes características populacionais¹².

Foi observado que em dois estudos que utilizaram o Pra, algumas características foram adicionadas ao instrumento original criado por Boulton *et al.*¹⁴, como renda, acesso a serviços médicos-odontológicos, possuir plano de saúde privado²³ e necessidade de ajuda nas atividades de vida diária (AVD)²⁷. Alguns fatores já são bem discutidos na literatura que influenciam a saúde dos indivíduos, porém outros precisam ser melhor estudados, para compreender sua associação e contribuição nas condições de saúde das populações²⁸, e em virtude disso passam a ser adicionados aos instrumentos.

Os outros instrumentos diferiram quanto à quantidade de variáveis que serviram como fonte de informação para detecção do risco de hospitalização. Diferentemente do instrumento Pra, variáveis como sexo, idade e percepção de saúde não foram utilizadas devido a não significância estatística durante a apresentação dos resultados^{15,20,21,25}. No entanto, outras variáveis foram trabalhadas e contribuíram para a detecção do risco (polifarmácia, estado funcional baseado nas AVD e atividades instrumentais da vida diária (AIVD), condições geriátricas (equilíbrio, incontinência urinária, depressão, déficit de memória)^{15,21,25,26}.

Com relação ao número de indivíduos em que os instrumentos foram utilizados para demonstrarem validade, percebe-se que foi bem superior nos EUA e Europa, quando comparado aos estudos brasileiros. Contudo, vale ressaltar que dois estudos nos EUA^{15,20} foram realizados a partir de dados de registro médicos e os ocorridos na Europa^{26,27} envolveram países e cidades diferentes (estudos multicêntricos).

Um estudo brasileiro¹⁶ aplicou o instrumento via telefone, devido considerar ampla a cobertura do serviço de telefonia fixa entre a população urbana que se destinava a consulta. A literatura revela que os primeiros estudos com o objetivo de identificação e estratificação de risco de hospitalização enviavam questionários aos participantes, muitas vezes, devido a um sistema rudimentar de banco de dados. Porém, foram marcados por baixas taxas de retorno, com conseqüente baixo desempenho de sensibilidade e especificidade²⁹.

Foi observado que a aplicação dos instrumentos de identificação e estratificação de risco entre os idosos pode ser realizada tanto na comunidade quanto nos serviços de saúde. No entanto, apenas três estudos realizaram suas pesquisas tendo a população como base^{17,26,27}. Isso pode caracterizar de forma mais fidedigna os indivíduos sob risco na localidade, pois nem todos têm acesso ou procuram os serviços de saúde.

Apesar de oito diferentes tipos de instrumentos terem sido utilizados, todos conseguiram demonstrar que sua ferramenta poderia servir para detectar e classificar os idosos sob risco de (re)hospitalizações. Isso se torna bastante relevante quando se observa que os idosos quando hospitalizados apresentam uma acentuação do processo de fragilização do organismo, que repercutem nos gastos em saúde os quais poderiam ter sido previstos e até evitados³⁰.

Considerações finais

Compreender o que está sendo discutido na literatura sobre as possibilidades de previsão de riscos que podem levar ao agravamento da saúde de idosos é relevante para os modelos de saúde, principalmente, diante de um envelhecimento populacional acentuado. A assistência ao idoso em tempo hábil e a utilização de medidas preventivas contribuem para diminuição de desfechos clínicos adversos que podem levar o idoso a internações hospitalares.

Utilizar instrumentos preditivos que contribuam para estratificar idosos frágeis, com risco de (re)hospitalizações, possibilita o reconhecimento dos indivíduos com maior necessidade e garante que a atuação intervencionista possua uma relação custo-benefício mais adequada.

Referências

1. Araújo LF, Coelho CG, Mendonça ET, Vaz AVM, Siqueira-Batista R, Cotta RMM. Evidências da contribuição dos programas de assistência ao idoso na promoção do envelhecimento saudável no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2011; 30(1):80-6.
2. Santos JS, Barros MDA. Idosos do município do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil: uma análise da morbimortalidade hospitalar. *Epidemiol Serv Saúde* 2008; 17(3):177-86.
3. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica. Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
4. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Cien Saude Colet* 2011;16(9):3689-96.
5. UNFPA. Fundo de População das Nações Unidas. Resumo Executivo. Envelhecimento no Século XXI: celebração e desafio. Nova York: Fundo de População das Nações Unidas, 2012.
6. Veras RP. Experiências e tendências internacionais de modelos de cuidado para com o idoso. *Cien Saude Colet* 2012;17(1):231-8.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 192p.
8. Lima-Costa MF, Veras R. Saúde pública e envelhecimento. *Cad Saude Publica* 2003; 19(3):700-1.
9. Veras RP, Caldas CP, Coelho FD, Sanchez MA. Promovendo a saúde e prevenindo a dependência: identificando indicadores de fragilidade em idosos independentes. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2007; 10(3):355-70.
10. Nunes A. O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde. In: Camarano AA. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004. 427-450p.
11. DATASUS. Morbidade hospitalar no SUS. [Internet; cited 2013 abr 15]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br>
12. Perez M. A população idosa e o uso de serviços de saúde. *Rev HUPE* 2008; 7(1):30-7.

13. Lourenço RA, Martins CSF, Sanchez MAS, Veras RP. Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. *Rev Saude Publica* 2005; 39(2):311-8.
14. Boulton C, Dowd B, McCaffrey D, Boulton L, Hernandez R, Krulewicz H. Screening elder for risk of hospital admission. *JAGS* 1993; 41:811-7.
15. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Shi P, Cupples LA, Calderon HN, et al. Risk factors for hospitalization among community-dwelling primary care older patients: Development and validation of a predictive model. *Med Care* 2008; 46(7):726-31.
16. Estrella K, Oliveira CEF, Sant'Anna AA, Caldas CP. Detecção do risco para internação hospitalar em população idosa: um estudo a partir da porta de entrada no sistema de saúde suplementar. *Cad Saude Publica* 2009; 25(3):507-12.
17. Dutra MM, Moriguchi EH, Lampert MA, Poli-de-Figueiredo CE. Validade preditiva de instrumento para identificação do idoso em risco de hospitalização. *Rev. Saude Publica* 2011; 45(1):106-12.
18. Kansagara D, Englander H, Salanitro A, Kagen D, Theobald C, Freeman H, et al. Risk prediction models for hospital readmission. *JAMA* 2011; 306(15):1688-98.
19. De-la-Torre-Ugarte-Guanilo MC, Takahashi RF, Bertolozzi MR. Revisão Sistemática: Noções Gerais. *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(5):1260-66.
20. Crane SJ, Tung EE, Hanson GJ, Cha S, Chaudhry R, Takahashi PY. Use of an electronic administrative database to identify older community dwelling adults at highrisk for hospitalization or emergency department visits: The elders risk assessment index. *BMC Health Serv Res* 2010; 10:338-44.
21. Rubentein LZ, Alessi CA, Josephson KR, Hoyl MT, Harker JO, Pietruszka FM. A randomized trial of a screening, case finding, and referral system for older veterans in primary care. *JAGS* 2007; 55:166-74.
22. Guerra IC, Ramos-Cerqueira ATA. Risco de hospitalizações repetidas em idosos usuários de um centro de saúde escola. *Cad Saude Publica* 2007; 23(3):585-92.
23. Negri LSA, Ruy GF, Collodetti JB, Pinto LF, Soranz DR. Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa. *Cien Saude Colet* 2004; 9(4):1033-46.
24. Veras R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(3):705-15.
25. Warburton RN, Parke B, Church W, McCusker J. Identification of seniors at risk: process evaluation of a screening and referral program for patients aged ≥75 in a community hospital emergency department. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv* 2004; 17(6):339-48.
26. Mazzaglia G, Roti L, Corsini G, Colombini A, Maciocco G, Marchionni N et al. Screening of older community-dwelling people at risk for death and hospitalization: The Assistenza socio-sanitaria in Italia Project. *JAGS* 2007; 55(12):1955-60.
27. Wagner JT, Bachmann LM, Boulton C, Harari D, Renteln-Kruse W, Egger M, et al. Predicting the risk of hospital admission in older persons - Validation of a brief self-administered questionnaire in three European countries. *JAGS* 2006; 54:1271-6.
28. Bastos GAN, Del Duca GF, Hallal PC, Santos IS. Utilization of medical services in the public health system in the Southern Brazil. *Rev Saude Publica* 2011; 45(3):475-84.
29. Mosley DG, Peterson E, Martin DC. Do hierarchical condition category model scores predict hospitalization risk in newly enrolled medicare advantage participants as well as probability of repeated admission scores? *JAGS* 2009; 57:2306-10.

30. Sacon AB, Pillatt Ap, Berban LW, Fengler VZ, Strassburguer MJ. Avaliação do risco de internação hospitalar de idosos em uma estratégia de saúde da família. Rev Contexto & Saúde 2011; 10(20):759-64

Endereço para correspondência

Av. Juvêncio Arruda, nº 240, Condomínio Residencial
Dona Lindu II, bloco N, apto 304. Bodocongó.
Campina Grande - Paraíba - Brasil.
CEP. 58430-800

Recebido em 28/05/2013

Aprovado em 11/05/2014