

Uso de preditores de risco em idosos no Brasil: uma revisão integrativa

Use of risk predictors in the elderly in Brazil: an integrative review

Uso de predictores de riesgo en mayores en Brasil: una revisión integradora

Melissa Agostini Lampert
Cristian Dias Barbosa
Fernanda Lange Coelho
Isabele dos Santos

RESUMO: O processo de envelhecimento da população brasileira criou a necessidade de modificar a dinâmica do atendimento aos idosos nos serviços de saúde, organizando-a conforme critérios que indicam gravidade. Nesse sentido, essa revisão integrativa tem como objetivo descrever, analisar e relacionar o uso de preditores de risco no Brasil, aplicados em idosos com 60 anos ou mais, visando à efetividade e aplicabilidade dos índices.

Palavras-chave: Saúde do idoso; Envelhecimento; Grupos de risco.

Abstract: *The aging process of the Brazilian population created a need to change the dynamics of the attendance of elderly in health services, organizing it according the criteria that indicate severity. In this sense, this integrative review aimed to describe, analyze and to relate the use of risk predictors in Brazil, applied in the elderly aged 60 or more, aiming the effectiveness and applicability of the index.*

Keywords: *Elderly health; Aging; Risk Groups.*

RESUMEN: *El proceso de envejecimiento de la población brasileña creó la necesidad de cambiar la dinámica de atención de mayores en servicios de salud, organizándola según los criterios que indican severidad. En este sentido, esta revisión integrativa tuvo como objetivo describir, analizar y relacionar el uso de predictores de riesgo en Brasil, aplicado en ancianos de 60 años o más, con el objetivo de la efectividad y aplicabilidad del índice.*

Palabras clave: *Salud de los mayores; Envejecimiento; Grupos de riesgo.*

Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que ocorreu inicialmente em países desenvolvidos e que se estendeu aos países em desenvolvimento (Avelino-Silva, *et al.*, 2014). Tal fato está atrelado ao constante aumento da expectativa de vida e ao persistente declínio nos níveis de fecundidade, o que proporciona uma mudança na distribuição etária da população nacional.

Considerando o processo de envelhecimento da população brasileira, estima-se que, em 2050, o país deverá apresentar uma estrutura etária semelhante à atual distribuição dos países desenvolvidos (Kilsztajn, Rossbach, Câmara, & Carmo, 2003). A proporção de idosos no Brasil subiu de 9,1% em 1999 para 11,3% em 2009, compondo, hoje, um contingente acima de 22 milhões de pessoas, superando, de acordo com dados das Nações Unidas (Minayo, 2012), a população de idosos de vários países europeus como a França, a Inglaterra e a Itália.

Em paralelo às modificações observadas na distribuição etária da população, doenças próprias do envelhecimento ganham maior expressão no conjunto da sociedade. Isso resulta em uma demanda crescente por serviços de saúde (Minayo, 2012). O idoso consome mais serviços de saúde, internações hospitalares são mais frequentes, e o tempo de permanência no hospital é maior quando comparado a outras faixas etárias.

Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas perduram por vários anos, e exigem acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos.

É necessário um planejamento para a adaptação da oferta à demanda ocasionada por tais mudanças que estão em curso no país. A fragilidade entre idosos vem sendo utilizada para indicar fator de risco para injúrias, hospitalização, complicações e morte; contudo, não há um consenso científico sobre sua definição. De acordo com Boulton, *et al.* (citados em Guerra, & Ramos-Cerqueira, 2007), idosos frágeis são aqueles que não sofrem intervenções médicas e que, por isso, apresentam doenças frequentes, consumindo, desproporcionalmente, altos recursos hospitalares.

Com o objetivo de identificar mais precisamente os idosos em risco, faz-se necessário estabelecer uma estratificação dessa população, para que, a partir de uma chance estimada de adoecimento ou óbito, possam ser tomadas decisões que organizem as intervenções assistenciais e preventivas, ou ainda que permitam a adequada alocação de recursos humanos ou financeiros (Estrella, Oliveira, Sant'Anna, & Caldas, 2009).

Devido à importância desses instrumentos na prática clínica diária, objetivamos, nesta revisão integrativa, analisar, comparar e verificar a distribuição dos preditores de risco utilizados na população idosa no Brasil.

Método

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com as seguintes etapas: estabelecimento da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão; seleção dos artigos; avaliação dos artigos e interpretação dos resultados. Nesse sentido, partiu-se da seguinte questão norteadora: O que foi produzido na literatura sobre o uso de preditores de risco em idosos no Brasil?

As bases de dados pesquisadas foram a PubMed (NCBI); Web of science; The Cochrane Library; Lilacs, IBECs, MedLine, CIDSaúde, MedCarib, WHOLIS, PAHO e LIS, através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados foram predictive, elderly, risk, admission, readmission, assessment, geriatric, seniors, vulnerable, frailty, Brazil, Charlson e Edmonton.

Os dois últimos foram incluídos na pesquisa devido a dois artigos encontrados sobre a adaptação cultural e validade da Edmonton Frail Scale no Brasil (Fabricio-Wehbe, *et al.*, 2009) e a aplicação do Índice de Comorbidade de Charlson em idosos com demência (Pimenta, Bicalho, Romano-Silva, Moraes, & Rezende, 2013). Os descritores foram combinados com o objetivo de encontrar o maior número de publicações possíveis nas bases de dados, totalizando 1086 publicações. O processo de identificação e leitura dos artigos foi realizado pelos pesquisadores no período de maio a julho de 2015.

Os critérios de inclusão para as publicações foram artigos completos indexados nas bases de dados pesquisadas; artigos em língua portuguesa e inglesa; artigos que pesquisassem ou relatassem o uso de um preditor de risco no Brasil; uso do preditor na área clínica; amostras com pacientes com 60 anos ou mais; e artigos pertencentes à área de Ciências da Saúde. Eliminando as duplicidades e realizando uma pré-seleção baseada nos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 16 artigos para comporem a revisão. Outras quatro publicações foram selecionadas a partir da identificação de um artigo de revisão crítica sobre rastreamento de risco e perda funcional do idoso, publicado por Caldas, *et al.* (2013). Quanto a temporalidade, os artigos foram publicados de 2005 a 2014.

Após a leitura e análise dos 20 artigos que tratam da utilização de instrumentos de predição de risco para idosos utilizados no Brasil, foi realizada uma tabela descritiva, a fim de organizar a discussão e comparação da efetividade, da aplicabilidade e dos resultados de cada preditor, com o objetivo de reunir as informações que possam facilitar as suas incorporações à prática clínica e servir de substrato para estudos e pesquisas.

Resultados

Para a apresentação dos resultados das produções científicas revisadas, optou-se por organizá-las em tabelas e dividi-las quanto ao delineamento metodológico: estudos transversais descritivos, estudos de coorte prospectiva, e adaptações transculturais.

A tabela 1 apresenta um artigo sobre o modelo de avaliação geriátrica Comprehensive Geriatric Assessment (CGA); dois sobre o Probability of repeated admission (PRA); um sobre o Índice Cognitivo Funcional (ICF); e um sobre o Índice de Comorbidade de Charlson (ICC). Os estudos objetivaram estratificar suas amostras conforme risco e correlacionar, através de um acompanhamento prospectivo, os desfechos principais, que eram morte e internações hospitalares repetidas, com os índices de preditores de risco estudados.

Tabela 1: Estudos de Coorte Prospectiva

Título e Autores	Índice e local	Resultados	Ano
“Comprehensive Geriatric Assessment Predicts Mortality and Adverse Outcomes in Hospitalized Older Adults” Avelino-Silva, <i>et al.</i>	CGA, São Paulo	Em 746 pacientes, constatou-se associação de óbito com os seguintes fatores: dependência de atividades instrumentais do cotidiano, dependência de atividades do cotidiano, má nutrição, pobre suporte social e doença renal aguda.	2014
“Validade preditiva de instrumento para identificação do idoso em risco de hospitalização” Dutra, <i>et al.</i>	PRA, Progresso, Rio Grande do Sul	515 pessoas cadastradas no Sistema de Informação de Atenção Básica. Nos idosos classificados como de risco alto, a frequência de internação hospitalar foi 6,5 vezes superior em relação ao grupo de baixo risco.	2011
“Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda” Lourenço, <i>et al.</i>	PRA, Rio de Janeiro	Criação de um modelo ambulatorial em duas etapas, a fim de reverter a ineficiência dos modelos tradicionais de atendimento ao idoso com 65 anos ou mais.	2005
“Time orientation and executive functions in the prediction of mortality in the elderly: Epidoso study” Xavier, <i>et al.</i>	ICC, São Paulo	Entre 1667 idosos permaneceram no modelo final os seguintes fatores de risco para mortalidade: sexo masculino, faixa etária (75 a 79; 80 e mais), autopercepção de saúde (boa, regular e péssima, comparada à excelente), diabetes, internação nos últimos seis meses, ausência parcial ou total dos dentes e o ICF.	2010
“Impacto da multimorbidade sobre mortalidade em idosos: estudo de coorte pós-hospitalização” Muñoz, <i>et al.</i>	ICC, João Pessoa	Em 104 pacientes, as maiores médias do índice ocorreram em mulheres, brancos, e com 80 anos ou mais. Pacientes com pontuação de 5 ou mais no ICC apresentaram risco 50% maior de morte que aqueles com 4 ou menos; pacientes com 6 ou mais no ICC apresentaram risco de morte 30% maior que aqueles com 5 ou menos.	2013

A tabela 2 contém quatro estudos sobre o Probability of Repeated Admission (PRA); quatro estudos sobre o Edmonton Frail Scale (EFS); um sobre Percepção de Saúde; e três sobre o Índice de Comorbidade de Charlson (ICC). Através de descrições de amostras ou elaboração de projetos intervencionistas para implementação de novo modelo de assistência ambulatorial geriátrica, as produções focaram na ocorrência dos eventos e como elas se distribuam.

Tabela 2: Estudo Transversal descritivo

Título e Autores	Índice e local	Resultados	Ano
“Risco de hospitalizações repetidas em idosos usuários de um centro de saúde escola” Guerra, <i>et al.</i>	PRA, Botucatu, São Paulo	Amostra de 305 pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. 56,4% foram classificados com baixa probabilidade de admissão hospitalar repetida; 26,9% de média; 10,5% de média-alta e 6,2% de alta.	2007
“Detecção do risco para internação hospitalar em população idosa: um estudo a partir da porta de entrada no sistema de saúde suplementar” Estrella, <i>et al.</i>	PRA, Rio de Janeiro	Entre 2637 usuários com 65 anos ou mais de uma operadora de saúde, encontrou-se 3,23% em alto risco; 7,23% em médio-alto, e 13,4% apresentaram médio risco.	2009
“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” Renato Veras	PRA, Rio de Janeiro	Amostra de 360 indivíduos de um ambulatório de rede pública, no qual 75,8% da população apresenta baixo risco de adoecer e cerca de 11% da amostra apresentou risco médio a alto de adoecer.	2003
“Rede FIBRA-RJ: fragilidade e risco de hospitalização em idosos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil” Perez, <i>et al.</i>	PRA, Bairros da Zona Norte do Rio de Janeiro	764 usuários de um plano de saúde com idade igual ou superior a 65 anos foram estratificados de acordo com o PRA. Cinquenta idosos (6,7%) apresentaram alto risco de internação, e 714 idosos (93, 3%) apresentam baixo risco.	2013

<p>“The influence of proxy respondents on health perception among older adults: a study based on the Brazilian National Household Survey (1998, 2003) and the cohort study in Bambuí, Minas Gerais State, Brazil” Lima-Costa, <i>et al.</i></p>	<p>Percepção de Saúde, Belo Horizonte</p>	<p>Informações obtidas por meio de entrevistas domiciliares com 28 943, em 1998, e 35 040, em 2003, participantes do PNAD com mais de 60 anos e 1606 membros da coorte de Bambuí, Minas Gerais. Em todos os grupos houve associações positivas entre pior percepção da saúde e faixa etária, número de condições crônicas, número de consultas médicas e número de hospitalizações; associações negativas para sexo e escolaridade.</p>	<p>2007</p>
<p>“Frailty assessment in the elderly assisted at a Family Health Unit” Fernandes, <i>et al.</i></p>	<p>EFS, São Paulo</p>	<p>Em 128 idosos com 60 anos ou mais, 54,4% consideraram seu estado geral de saúde como excelente, muito bom ou bom; e, destes, 84,5% não haviam sofrido nenhuma internação nos últimos 12 meses.</p>	<p>2013</p>
<p>“Avaliação da fragilidade de idosos institucionalizados” Borges, <i>et al.</i></p>	<p>EFS, Fortaleza</p>	<p>Em uma amostra de 54 idosos com 60 anos ou mais, 3,7% eram não frágeis; 22,2% eram aparentemente vulneráveis; 74,1% eram frágeis, dos quais 37,5% apresentaram fragilidade leve, 35% fragilidade moderada; e 27,5% fragilidade severa. 85% dos idosos frágeis possuíam presença de doenças crônicas.</p>	<p>2013</p>
<p>“Fragilidade de idosos internados na clínica médica da unidade de emergência de um hospital geral terciário” Storti, <i>et al.</i></p>	<p>EFS, Ribeirão Preto</p>	<p>Em 84 idosos internados com idade entre 60 e 99 anos, obteve-se fragilidade severa em mulheres (63,6%), idosos com 80 anos ou mais (63,0%), de solteiros, divorciados/desquitados, separados ou viúvos (53,1%) e idosos que descreveram sua saúde como ruim (75,8%).</p>	<p>2013</p>
<p>“Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso” Fhon, <i>et al.</i></p>	<p>EFS, Ribeirão Preto, 2012</p>	<p>Amostra com 240 idosos constatou que os idosos do sexo feminino apresentaram maiores níveis de fragilidade leve (70,5%), moderada (66,7%) e severa (65,2%).</p>	<p>2012</p>
<p>“Comorbidity adjustment index for the international classification of diseases, 10th revision” Ramiarina, <i>et al.</i></p>	<p>ICC, Rio de Janeiro</p>	<p>Em 3733 pacientes admitidos em um hospital público, obteve-se índice de mortalidade de 4,5% (168 casos), e, destes, 66% tiveram escore de risco igual ou maior a 1.</p>	<p>2008</p>

“Doenças crônicas, cognição, declínio funcional e Índice de Charlson em idosos com demência” Pimenta, <i>et al.</i>	ICC, Belo horizonte	Um grupo de 312 indivíduos com demência e um grupo controle de 112 indivíduos. Houve maior pontuação no grupo com demência, refletindo o maior aparecimento de comorbidades, como frequência de acidente vascular encefálico (AVE), incontinência urinária, constipação intestinal e distúrbio do sono.	2013
“Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas” Paula, <i>et al.</i>	ICC, Belo Horizonte	Amostra composta por 69 indivíduos, 45,7% não apresentava quadro de demência, 24,3% apresentavam comprometimento cognitivo leve e 30% apresentavam comprometimento patológico.	2010

A tabela 3 contém as adaptações culturais do Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13), Tilburg Frailty Indicator (TFI) e do Edmonton Frail Scale (EFS), e suas análises sobre a aplicação do preditor para a realidade nacional.

Tabela 3: Adaptações transculturais

Título e Autores	Índice e local	Resultados	Ano
“Adaptação transcultural do <i>Vulnerable Elders Survey-13</i> (VES-13): contribuindo para a identificação de idosos vulneráveis” Maia, <i>et al.</i>	VES-13, São Paulo	A avaliação de equivalência semântica, idiomática cultural e conceitual do instrumento obteve uma média geral de concordância de 78%, 78%, 97% e 94%, respectivamente.	2012
“Adaptação transcultural do instrumento <i>Tilburg Frailty Indicator</i> (TFI) para a população brasileira” Santiago, <i>et al.</i>	TFI, Rio de Janeiro	A versão-síntese foi aplicada a 30 indivíduos idosos com 60 anos ou mais, sendo observada uma boa aceitação e compreensão do instrumento. Os 15 itens incluídos no instrumento original apresentam similaridade de conteúdo nas duas culturas, indicando que a fragilidade tem a mesma concepção no Brasil.	2012
“Adaptação cultural e validade da Edmonton Frail Scale - EFS em uma amostra de idosos brasileiros” Coelho, <i>et al.</i>	EFS, São Paulo	Em uma amostra de 137 idosos com mais de 65 anos, 31,39% dos idosos possuíam algum nível de fragilidade. Houve correlação negativa entre as medidas obtidas pelas escalas EFS e da medida de Independência Funcional.	2009

Discussão

A possibilidade de aplicação de um índice de predição de risco em um serviço de saúde leva em consideração, principalmente, dois critérios: fácil aplicabilidade e elevada sensibilidade para avaliar os desfechos do preditor. Observou-se que, geralmente, os índices de maior facilidade na aplicação possuem menor sensibilidade na predição de risco, e os índices com maior sensibilidade são mais difíceis de serem aplicados, requerendo um maior número de indivíduos treinados. Sendo assim, avaliamos a constituição dos preditores a partir desses dois critérios.

Foram avaliados, neste estudo, sete preditores de risco, adaptados e aplicados no Brasil, sendo eles: Comprehensive Geriatric Assessment (CGA), Probability of Repeat Admissions (PRA), Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13), Tilburg Frailty Indicator (TFI), Índice Cognitivo Funcional (ICF), Edmonton Frail Scale (EFS) e Índice de Comorbidade de Charlson (ICC).

O CGA é um instrumento capaz de prover informação detalhada sobre aspectos clínicos, funcionais e cognitivos, além de avaliar, principalmente, fragilidade em idosos. Seu desfecho primário é morte intrahospitalar e seus desfechos secundários são delírio, infecções hospitalares, tempo de estadia no hospital e declínio funcional. Os parâmetros e conceitos básicos usados no CGA vêm evoluindo ao longo dos anos ao incluírem elementos de exames clínicos tradicionais, avaliações conduzidas por assistentes sociais, avaliações funcionais aplicadas por fisioterapeutas, índices nutricionais e métodos de avaliação neuropsicológica (Avelino-Silva, *et al.*, 2014).

O CGA, sendo assim, é um instrumento muito sensível, e pode prever diversos desfechos por utilizar muitos critérios em sua avaliação. Todavia, ele é de difícil aplicabilidade por necessitar de entrevistadores treinados de diversas áreas para aplicar todos os seus testes, ou seja, demanda um grande contingente de indivíduos especializados, de tempo, e de mais custos para ser empregado.

O PRA é um instrumento que estratifica grupos de idosos quanto à probabilidade de admissão hospitalar repetida. Com o auxílio de um breve questionário de oito perguntas, pode-se identificar idosos em alto risco de serem hospitalizados duas ou mais vezes em um período de quatro anos (Lourenço, Martins, Sanchez, & Veras, 2005).

Os fatores de risco abordados no questionário são: sexo, idade, disponibilidade de um cuidador, autopercepção de saúde, doença cardiovascular, diabetes mellitus, pernoite no hospital e consultas médicas nos últimos 12 meses (Veras, 2003).

Os valores possíveis para o coeficiente PRA variam de 0,07 (menor risco) a 0,78 (maior risco), sendo proposto pelos autores um corte de 0,5 para definir entre os grupos de baixo risco e alto risco para internação (Dutra, Moriguchi, Lampert, & Poli-De-Figueiredo, 2011). Dessa forma, o PRA mostrou ser sensível para prever risco de admissão hospitalar repetida, e ser de fácil aplicabilidade por precisar de treinamento pouco especializado dos aplicadores, por consistir de poucas perguntas, e ainda poder ser aplicado por meio de meios alternativos como linha telefônica. No entanto, o preditor tem uma falha no quesito "percepção de saúde" do questionário, uma vez que não há um consenso sobre seus critérios de uso.

O VES-13 foi desenvolvido com o objetivo de identificar idosos vulneráveis com idade igual ou superior a 65 anos e residentes na comunidade. Para a conceituação de vulnerabilidade, os autores consideraram elevado risco de declínio funcional ou morte em dois anos (Santiago, Luz, Mattos, & Gobbens, 2012). Após a construção e validação do instrumento, foram identificadas as variáveis com forte associação ao risco de declínio funcional e morte: idade, autopercepção de saúde e presença de limitação física e incapacidade funcional. No total, há 13 questões autorreferidas e objetivas para as quais foram atribuídos escores. Idosos com pontuação menor ou igual a 3 são classificados como não vulneráveis; já a pontuação maior que 3 indica vulnerabilidade.

A adaptação do VES-13 mostrou-se um instrumento confiável no que diz respeito à estabilidade e a sua consistência interna. Para sua utilização, não é necessária a observação direta, dados laboratoriais, sistemas operacionais complexos e treinamento especializado dos aplicadores. Por outro lado, é necessária a realização de mais estudos para comprovar sua aplicabilidade na população brasileira (Santiago, *et al.*, 2012).

O EFS é baseado em nove domínios: cognição, humor, desempenho funcional, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, continência e estado geral de saúde.

A escala varia de 0 a 17, estratificada nos seguintes grupos: escores de 0 a 4 não apresentam fragilidade, escores de 5 a 6 representam aparente vulnerabilidade, escores de 7 a 8 apresentam fragilidade leve, escores de 9 a 10 apresentam fragilidade moderada e escores acima de 11 apresentem fragilidade severa (Fhon, *et al.*, 2012). Apesar da sensibilidade do preditor para a maioria dos domínios, o mesmo não é observado para a avaliação do desempenho cognitivo com o Teste do Desenho do Relógio (TDR), no qual o paciente deve desenhar um círculo, imaginar que é um relógio e desenhar os ponteiros, indicando 11 horas e 10 minutos. Essa incongruência entre o resultado do TDR e o desempenho cognitivo se deve ao fato de que muitos idosos apresentaram outros fatores, que não deficiência cognitiva, e que dificultaram a realização do teste, como visão prejudicada, falta de conhecimento ou habilidade, impossibilidade de movimentar o membro dominante, mãos trêmulas e baixa escolaridade.

Um aspecto bastante importante diz respeito à autopercepção de saúde que é avaliada no PRA, VES-13 e EFS. Esse item apresenta elevada relevância na avaliação de risco de idosos, sendo encontrado, inclusive, um estudo que considerou a autopercepção de saúde como a única variável analisada (Lima-Costa, Peixoto, Matos, Firmo, & Uchôa, 2007).

Neste estudo, constatou-se que, quando se considera a percepção da saúde na predição da mortalidade, observa-se menor probabilidade de sobrevivência entre aqueles com a pior avaliação da saúde, tanto entre os que responderam à entrevista quanto entre os que tiveram a entrevista respondida por um cuidador. No entanto, na análise de outros artigos, observou-se que, quando o idoso não tinha condições de responder à autopercepção de saúde, ele era excluído. Dessa forma, também se encontram problemas quanto à classificação dos idosos que poderiam responder à autopercepção. Em um dos artigos, por exemplo, idosos que apresentavam déficit cognitivo – definido por um resultado menor que 12 no *Mini-Exame do Estado Mental*, déficits sensoriais que comprometessem a comunicação, e a leitura ou doenças terminais de qualquer natureza – foram retirados da análise (Maia, Duarte, Secoli, Santos, & Lebrão, 2012). Para Almeida, *et al.*, citados em Caldas, *et al.*, 2013, também há subjetividade na análise desse parâmetro, que pode receber influência direta da renda e do grau de escolaridade. Portanto, os diferentes critérios para avaliar esse quesito podem acarretar diferentes resultados e gerar vieses nos estudos.

O TFI é constituído de duas partes, designadas A e B. A parte A é voltada para os determinantes da fragilidade, enquanto a B refere-se à identificação da fragilidade em si. A parte A é composta por 10 questões e a parte B por 15 questões objetivas, distribuídas em três domínios: físico, psicológico e social. O resultado final é um escore que varia de 0 a 15 pontos, sendo que escores ≥ 5 pontos indicam que o indivíduo é frágil (maior pontuação significa maior fragilidade). Sua boa aceitação e entendimento sugerem que o TFI é uma boa ferramenta para a realidade brasileira; contudo, são necessários mais estudos para confirmar sua validade.

O Epidoso foi o primeiro estudo longitudinal na América Latina que identificou, através do Índice Cognitivo Funcional, fatores relacionados ao envelhecimento saudável e fatores de risco para mortalidade e incapacidade funcional em idosos residentes na comunidade. Os participantes foram acompanhados por dez anos, em quatro inquéritos domiciliares, por entrevistadores treinados. O primeiro inquérito foi realizado em 1991/1992, o segundo em 1994/1995, o terceiro em 1998/1999 e o quarto em 2000/2001 (Lima-Costa, *et al.*, 2007). Entre as vantagens do ICF, está a possibilidade de relacionar as Atividades de Vida Diária (AVD) com o estado mental (MMSE), sua fácil aplicabilidade e a separação dos subgrupos com maior risco de morte.

O ICC é um método de classificação de gravidade que utiliza dados dos diagnósticos secundários para atribuir um risco de morte ao paciente. Esse método é aplicado por meio de uma lista de 19 condições, com o objetivo de medir a severidade, e avaliar seu efeito sobre o prognóstico do paciente. Para cada uma dessas condições, é atribuída uma pontuação com base no risco relativo, gerando os pesos 0, 1, 2 e 3. Em relação à idade, a partir dos 50 anos, cada período de dez anos corresponde a um ponto adicional no índice (Ramiarina, Ramiarina, Almeida, & Pereira, 2008). O preditor mostrou-se efetivo para inferir o risco de morte em idosos por considerar, muito possivelmente, além do número de doenças ou condições crônicas do paciente, também incluir a gravidade de cada transtorno. No entanto, através dos estudos analisados, não houve evidência estatística suficiente para relacionar o índice de Charlson com reinternação hospitalar. Uma desvantagem desse índice é que, por avaliar o paciente através de diagnósticos secundários, seria necessária uma homogeneização nos critérios diagnósticos no Brasil.

Tal fato não se constata na prática, uma vez que há uma heterogeneidade na disponibilidade dos profissionais e de exames complementares nas diferentes regiões do país. Isso pode induzir falhas nos diagnósticos ou na constatação do avanço da comorbidade. O fato do índice de Charlson obter seus dados a partir de fontes secundárias, principalmente através dos prontuários, estabelece uma relação direta entre a capacidade e a qualidade de predição do índice e a qualidade do prontuário do paciente que, portanto, pode gerar informações incompletas e resultar em falhas no uso do preditor.

Conclusão

O envelhecimento frágil caracteriza-se pela vulnerabilidade e baixa capacidade para suportar situações de estresse agudo, resultando em um aumento da suscetibilidade orgânica e da probabilidade de adoecer, elevando o número hospitalizações e causando, consequentemente, maior dependência funcional e social (Fhon, *et al.*, 2012).

No Brasil, a implementação de predição de risco para rastrear fragilidade em idosos é fundamental para otimizar o atendimento dos profissionais de saúde, para melhor administrar os recursos humanos e financeiros e, em última análise, oferecer uma possibilidade de melhora de qualidade de vida para essa parcela significativa da população. Dessa forma, a partir da estratificação de acordo com a fragilidade, podem-se estabelecer estratégias de intervenções preventivas para os idosos de baixo risco e outras prioritárias para os idosos de maior risco, como gerenciamento de condições crônicas, telemonitoramento, e atenção domiciliar.

No entanto, o cenário da produção científica acerca dos preditores de risco aplicados no Brasil foi escasso e constatou-se que, além de pouco utilizados, estão concentrados na região sudeste. Sugere-se que o desconhecimento dos instrumentos de predição de risco por profissionais de saúde, a falta de incentivo a pesquisas relacionadas ao tema, e a desigualdade na distribuição de renda, infraestrutura e profissionais da área para o desenvolvimento e adaptações transculturais e aplicação dos preditores podem explicar este achado.

Dessa forma, a presente revisão demonstrou a necessidade de mais pesquisas nesta área, com o intuito de sensibilizar as equipes de saúde para o rastreamento de idosos frágeis e a ampliação dos cuidados preventivos. Para tanto, é essencial adaptar os preditores de risco já existentes ao Brasil, ou ainda desenvolver índices que sejam mais apropriados e efetivos para a aplicação à realidade local.

Referências

- Avelino-Silva, T. J., Farfel, J. M., Curiati, J. A., Amaral, J. R., Campora, F., & Jacob-Filho, W. (2014). Comprehensive geriatric assessment predicts mortality and adverse outcomes in hospitalized older adults. *BMC Geriatrics*, *14*(1), 129. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: doi: 10.1186/1471-2318-14-129.
- Borges, C. L., Silva, M. J., Clares, J. W. B., Bessa, M. E. P., & Freitas, M. C. (2013). Avaliação da fragilidade de institucionalizados. *Acta Paul. Enferm*, *26*(4), 318-322. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n4/v26n4a04.pdf>.
- Caldas, C. P., Veras, R. P., Motta, L. B., Lima, K. C., Kisse, C. B. S., Trocado, C. V. L., & Guerra, A. C. L. C. (2013). Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciênc. Saúde Coletiva*, *18*(12), 3495-3506. ISSN 1413-8123. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001200006>.
- Dutra, M. M., Moriguchi, E. H., Lampert, M. A., & Poli-De-Figueiredo, C. E. (2011). Validade preditiva de instrumento para identificação do idoso em risco de hospitalização. *Rev. Saúde Pública*, *45*(1), 106-112. ISSN 0034-8910. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000100012>.
- Estrella, K., Oliveira, C. E. F., Sant'Anna, A. A., & Caldas, C. P. (2009). Detecção do risco para internação hospitalar em população idosa: um estudo a partir da porta de entrada no sistema de saúde suplementar. *Cad. Saúde Pública*, *25*(3), 507-512. ISSN 1678-4464. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v25n3/05.pdf>.
- Fabricio-Wehbe, S. C. C., Schiaveto, F. V., Vendrusculo, T. R. P., Haas, V. J., Dantas, R. A. S., & Rodrigues, R. A. P. (2009). Adaptação cultural e validade da Edmonton Frail Scale -EFS em uma amostra de idosos brasileiros. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]*, *17*(6), 1043-1049. ISSN 0104-1169. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>.
- Fernandes, H. da C. L., Gaspar, J. C., Yamashita, C. H., Amendola, F., Alvarenga, M. R. M., & Oliveira, M. A. de C. (2013). Frailty assessment in the elderly assisted at a Family Health Unit. *Texto Contexto-Enferm*, *22*(2), 423-431. ISSN 0104-0707. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n2/v22n2a19.pdf>.

Fhon, J. R. S., Diniz, M. A., Leonardo, K. C., Jusumota, L., Haas, V. J., & Rodrigues, R. A. P. (2012). Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. *Acta Paul. Enferm*, 25(4), 589-594. Epub July 31, 2012. ISSN 0103-2100. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/ape/2012nahead/aop1812>.

Guerra, I. C., & Ramos-Cerqueira, A. T. A. (2007). Risco de hospitalizações repetidas em idosos usuários de um centro de saúde escola. *Cad. Saúde Pública*, 23(3), 585-592. ISSN 1678-4464. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300017>.

Kilsztajn, S., Rossbach, A., Câmara, M. B., & Carmo, M. S. N. (2003). Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 20(1), 93-108. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/rev_inf/vol20_n1_2003/vol20_n1_2003_8artigo_p93a108.pdf.

Lima-Costa, M. F., & Veras, R. (2003). Caderno de Saúde Pública [editorial]. *Cad Saúde Pública*, 19(3), 700-701. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000300001>.

Lima-Costa, M. F., Peixoto, S. V., Matos, D. L., Firmo, J. O., & Uchôa, E. (2007). The influence of proxy respondents on health perception among older adults: a study based on the Brazilian National Household Survey (1998, 2003) and the cohort study in Bambuí, Minas Gerais State, Brazil. *Cad Saúde Pública*, 23(8), 1893-1902. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000800016>.

Lourenço, R. A., Martins, C. S. F., Sanchez, M. A. S., & Veras, R. P. (2005). Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. *Rev Saúde Pública*, 39(2), 311-318. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/31869>.

Maia, F. O. M., Duarte, Y. A. O., Secoli, S. R., Santos, J. L. F., & Lebrão, M. L. (2012). Adaptação transcultural do *Vulnerable Elders Survey-13* (VES-13): contribuindo para a identificação de idosos vulneráveis. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 46(Esp.), 116-122. ISSN 0080-6234. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/38501/S0080-62342012000700017.pdf?sequence=1>.

Minayo, M. C. S. (2012). Caderno de Saúde Pública [editorial]. *Cad. Saúde Pública*, 28(2), 208-209. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v28n2/01.pdf>.

Muñoz, R. S., Ranconi, D. E., Dantas, G. C., Lucena, D. M. S., & Silva, I. B. A. (2013). Impacto da multimorbidade sobre mortalidade em idosos: estudo de coortehospitalização. *Rev Bras Geriatr Gerontol.*, 16(3), 579-589. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v16n3/v16n3a15.pdf>.

Paula, J. J. de, Schlottfeldt, C. G., Moreira, L., Cotta, M., Bicalho, M. A., Romano-Silva, M. A., Corrêa, H., Moraes, E. N., & Malloy-Diniz, L. F. (2010). Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas. *Rev. Psiquiatr. Clín.*, 37(6), 251-255. ISSN 0101-6083. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v37n6/a02v37n6.pdf>.

Perez, M., & Lourenço, R. A. (2013). Rede FIBRA-RJ: fragilidade e risco de hospitalização em idosos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 29(7), 1381-1391. ISSN 0102-311X. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n7/12.pdf>.

Pimenta, F. A. P., Bicalho, M. A. C., Romano-Silva, M. A., Moraes, E. N., & Rezende, N. A. (2013). Doenças crônicas, cognição, declínio funcional e Índice de Charlson em idosos com demência. *Rev. Assoc. Med. Bras*, 59(4), 326-334. ISSN 0104-4230. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.02.002>.

Ramiarina, R. A., Ramiarina, B. L., Almeida, R. M., & Pereira, W. C. (2008). Comorbidity adjustment index for the international classification of diseases. (10th revision). *Rev Saúde Pública*, 42(4), 590-597. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000400003>.

Santiago, L. M., Luz, L. L., Mattos, I. E., & Gobbens, R. J. J. (2012). Adaptação transcultural do instrumento *Tilburg Frailty Indicator* (TFI) para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública*, 28(9), 1795-1801. ISSN 0102-311X. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000400003>.

Storti, L. B., Fabrício-Whebe, S. C. C., Kusumota, L., Rodrigues, R. A. P., & Marques, S. (2013). Fragilidade de idosos internados na clínica médica da unidade de emergência de um hospital geral terciário. *Texto Contexto-Enferm*, 22(2), 452-459. ISSN 0104-0707. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n2/v22n2a22.pdf>.

Veras, R. (2003). 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*, 19(3), 705-715. ISSN 1678-4464. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-aco-es-estrategicas-gtae/saude-da-pessoa-idosa/artigos-e-teses/em_busca_de_uma_assistencia_adequada_a_saude_do_idoso_revisao_da_literatura_e_aplicacao_de_um_instrumento_de_deteccao_precoce_e_de_previsibilidade_de_agravos.pdf.

Xavier, A. J., d'Orsi, E., Sigulem, D., & Ramos, L. R. (2010). Time orientation and executive functions in the prediction of mortality in the elderly: Epidoso study. *Revista de Saúde Pública*, 44(1), 148-158. Recuperado em 01 novembro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000100016>.

Recebido em 03/08/2016

Aceito em 30/09/2016

Melissa Agostini Lampert - Doutora em Medicina e Ciências da Saúde. Área de concentração em Geriatria pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora da disciplina Saúde do Idoso na Universidade Federal de Santa Maria, e da disciplina de Geriatria na Universidade de Santa Cruz do Sul, RS.

E-mail: melissa.a.lampert@gmail.com

Cristian Dias Barbosa – Mestrando, Programa de Gerontologia da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS.

E-mail: cristiansm1@gmail.com

Fernanda Lange Coelho - Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS.

E-mail: lcoelho.fernanda@gmail.com

Isabele dos Santos - Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS.

E-mail: ibelests@gmail.com