



Fatores associados à internação hospitalar de idosos: estudo de base nacional

Factors associated with the hospitalization of the elderly: a national study

Danielle Bordin¹
Luciane Patrícia Andreani Cabral¹
Cristina Berger Fadel²
Celso Bilynkiewicz dos Santos³
Clóris Regina Blanski Grden⁴

Resumo

Objetivo: analisar os fatores associados à internação hospitalar em idosos brasileiros sob base metodológica multidimensional. **Método:** estudo transversal, quantitativo, com dados provenientes do inquérito de base populacional – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. A amostra foi composta de respostas provenientes de 23.815 indivíduos acima de 60 anos. Considerou-se a ‘Internação hospitalar’ como variável desfecho e 53 variáveis independentes, relacionadas às: características sociodemográficas; limitações e adoecimento; dificuldades ao realizar atividades básicas e instrumentais de vida diária; utilização de serviços de saúde e urgências médicas. **Resultados:** verificou-se que 10% dos idosos internaram no último ano, evento relacionado: à autopercepção negativa de saúde (OR=1.35); a deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde (OR=2.14); à dificuldade para ir ao médico (OR=1.65) e para andar sozinho (OR=1.55); a procurar recentemente algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde (OR=1.47); à frequência aumentada de consulta médica anual (OR=2.93) e; à emergência domiciliar (OR=5.40). **Conclusão:** os resultados reforçam o fato de que múltiplos fatores se mostram associados à internação hospitalar de idosos. A análise dessas associações tem o potencial para sensibilizar os profissionais e gestores acerca da melhoria dos cuidados de saúde para com os idosos e auxiliar na organização e no planejamento das ações de toda a rede de serviço de saúde.

Palavras-chave:

Hospitalização. Serviços de Saúde para Idosos. Fatores de Risco. Indicadores de Serviços.

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Enfermagem e Saúde Pública. Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

² Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Odontologia. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

³ Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Odontologia. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Enfermagem e Saúde Pública. Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Abstract

Objective: to analyze the factors associated with hospitalization among the Brazilian elderly based on multidimensional methodology. *Method:* a cross-sectional, quantitative study was performed with data from the National Health Survey (2013) population-based study. The sample was composed of 23,815 individuals over the age of 60 years. Hospitalization was considered the outcome variable and 53 independent variables were included, relating to: sociodemographic characteristics; limitations and illness; difficulties in performing basic and instrumental activities of daily living; use of health services and medical emergencies. *Results:* it was found that 10% of the elderly were hospitalized in the previous year. This event was related to: a negative self-perception of health (OR = 1.35); stopping performing any of their usual activities due to health reasons (OR = 2.14); difficulty going to the doctor (OR = 1.65) or walking alone (OR = 1.55); a recent search for a site, service or health professional for health-related care (OR = 1.47); increased frequency of annual medical visits (OR = 2.93) and household emergency (OR = 5.40). *Conclusion:* the results reinforce the fact that multiple factors are associated with the hospitalization of the elderly. The analysis of these associations has the potential to make health professionals and administrators aware of the need to improve health care for the elderly and to assist in the organization and planning of the actions of the entire health service network.

Keywords: Hospitalization. Health Services for the Aged. Risk Factors. Indicators of Health Services.

INTRODUÇÃO

A interação entre saúde física e mental, autonomia, integração social, suporte familiar e independência econômica são aspectos que devem ser contemplados na saúde do idoso¹. O desafio que se apresenta aos sistemas de saúde é o da atenção integral a esse usuário, o qual apresenta características fisiológicas e clínicas singulares, com potencial de causar incapacidades que podem comprometer a sua capacidade funcional².

Conquanto o envelhecimento acarrete limitações inerentes ao seu processo, é desejável que esse segmento etário obtenha possibilidades de gerir sua própria vida com vistas à manutenção da independência e autonomia, pelo maior tempo possível, contribuindo para sua qualidade de vida.

Neste contexto, a preocupação com as condições necessárias à manutenção da qualidade de vida de pessoas idosas tem igualmente aumentado, uma vez que, comumente, o perfil de doenças entre idosos exige mais recursos, com impacto direto nos serviços de saúde e no nível de utilização hospitalar, especialmente nos de longa duração³⁻⁵. O conhecimento do perfil de hospitalização dessa população constitui-se fator importante à construção de indicadores para o planejamento e monitoramento

das ações de saúde e para a alocação de recursos governamentais. A partir dessa perspectiva, ao se avaliar as associações e as probabilidades de internação hospitalar em idosos, torna-se possível estabelecer uma relação entre termos para a definição de prioridades de intervenção em saúde, assim como para medidas preventivas, considerando-se a população idosa a de maior risco.

No entanto, devido aos custos e à complexidade operacional para a realização de estudos epidemiológicos de base populacional, verifica-se a relevância da utilização de bancos de dados nacionais, visando à geração de informações ainda não consideradas em saúde. Para o presente estudo, a fonte eleita de informações foi a mais recente Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a qual apresenta uma síntese sobre a percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas no Brasil.

Enfim, reitera-se que ao se revelar as associações relativas à internação hospitalar de idosos, torna-se possível aperfeiçoar ferramentas de planejamento e gestão em saúde, garantindo o protagonismo do idoso na consolidação dos processos decisórios nos sistemas de saúde brasileiros. Desta forma, o objetivo do presente estudo é analisar os fatores associados à internação hospitalar em idosos brasileiros, sob base metodológica multidimensional.

MÉTODOS

O presente estudo transversal, quantitativo, é fruto da base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), inquérito fomentado pelo Ministério da Saúde e conduzido, em 2013, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶.

A pesquisa foi conduzida no domicílio e contou com um plano amostral de amostragem probabilística por conglomerados em três estágios, sendo os setores, ou conjunto de setores, censitários as unidades primárias de amostragem, os domicílios as unidades secundárias e os moradores maiores de idade selecionados, as unidades terciárias⁶. Definiu-se o tamanho amostral segundo o nível de precisão desejado às estimativas de alguns indicadores de interesse, resultando em informações de 205.546⁶. Detalhes sobre o processo de amostragem e a ponderação estão disponíveis no relatório da PNS⁶. Para o presente estudo incluiu-se à amostra apenas dados de indivíduos idosos (N=23.815).

Os dados foram coletados por meio de entrevistas individuais e armazenados em computadores de mão, por pesquisadores calibrados. Participaram da pesquisa indivíduos maiores de 18 anos. A entrevista foi direcionada por três formulários: o domiciliar, referente às características do domicílio; o relativo a todos os moradores do domicílio; e o individual, respondido por um morador do domicílio com 18 anos ou mais de idade mediante sorteio⁶. Para o presente estudo considerou-se, exclusivamente, os dados dos indivíduos acima de 60 anos, proveniente dos dois últimos formulários.

O inquérito nacional foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde, sob o Parecer no 328.159/2013.

A variável desfecho “Internação hospitalar” é resultante da questão: “Nos últimos 12 meses, ficou internado em hospital por 24 horas ou mais?”, obtendo-se como respostas: sim e não.

Na fase de pré-exploração dos dados foram elencadas todas as variáveis presentes na PNS condizente ao universo a ser estudado, com base na

literatura, resultando em 53 variáveis de interesse para compor as variáveis independentes, relacionadas às: características sociodemográficas; limitações e adoecimento; dificuldades ao realizar atividades básicas e instrumentais de vida diária; utilização de serviços de saúde e urgências médicas (Quadro 1). Todas as variáveis passaram por tratamento, as numéricas foram transformadas em categóricas, algumas variáveis foram recategorizadas e outras dicotomizadas conforme preconizado na literatura. Além disso, devido ao desbalanceamento das classes da variável desfecho realizou-se, para cada variável independente, o balanceamento das classes a partir da variável desfecho, utilizando-se do método supervisionado do Filtro do WEKA, Resample⁷, com vistas a minimizar possíveis vieses dos resultados.

Após o tratamento completo da base de dados, realizou-se o teste de redução de dimensionalidade, utilizando-se do algoritmo *Correlation-based Feature Selection* (CFS), por meio do método de validação cruzada de 10 Fold⁷. Esse teste de mineração de dados é recomendado para ser usado em um conjunto grande de dados e variáveis como o proposto no presente estudo. O algoritmo CFS avaliou, segundo padrões de respostas, todo o conjunto de dados e as 53 variáveis de uma única vez para buscar as variáveis altamente relacionadas com a variável desfecho e não relacionadas entre si. Deste modo, não considerou somente a utilidade das variáveis individualmente, mas também o nível de correlação entre eles, com isso, elimina-se toda e qualquer relação de confundimento. As variáveis com relações inexistentes ou fracas e ou redundantes, que não trazem ganho de informação ao modelo, são todas eliminadas pelo algoritmo, sem precisar de influência alguma do pesquisador. Possibilitando, desta forma, validar as relações puras e estritas das variáveis independentes à variável desfecho, com muito mais precisão que outros testes frequentemente utilizados na literatura, criando um modelo com muito mais capacidade preditiva⁷.

Em seguida, as variáveis que conformaram o modelo, relacionadas à internação hospitalar, foram avaliadas com a regressão logística para mensurar a magnitude das associações. O modelo formado teve capacidade explicativa de 70,0%. Todas as análises foram realizadas no ambiente WEKA⁷.

Quadro 1. Descrição das variáveis independentes usadas no estudo. Pesquisa Nacional de Saúde (Brasil, 2013).

Características sociodemográficas	
Sexo	Estado Civil
Idade	Alfabetização
Cor	Nível de Educação
Vivência com cônjuge	Renda
Condição de saúde e limitações	
Autopercepção da condição de saúde geral	Esteve acamado
A presença de doença crônica, física ou mental, limita de alguma forma as suas atividades habituais.	Número de dias acamado
Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	Dificuldade de locomoção
Número de dias que deixou de realizar suas atividades habituais por motivo de saúde	Dificuldade para enxergar
Dificuldades ao realizar Atividades Básicas de Vida Diária	
Presença de dificuldade para comer sozinho com um prato colocado à sua frente, incluindo segurar um garfo, cortar alimentos e beber em um copo	Presença de dificuldade para tomar banho sozinho incluindo entrar e sair do chuveiro ou banheira
Presença de dificuldade para ir ao banheiro sozinho incluindo sentar e levantar do vaso sanitário	Presença de dificuldade para andar em casa sozinho de um cômodo a outro da casa
Presença de dificuldade para se vestir sozinho	Presença de dificuldade para deitar-se ou levantar-se da cama sozinho
Presença de dificuldade para sentar-se ou levantar-se da cadeira sozinho	
Dificuldades ao realizar Atividades Instrumentais de Vida Diária	
Presença de dificuldade para fazer compras sozinho	Presença de dificuldade para administrar as finanças sozinho
Presença de dificuldade para tomar os remédios sozinho	Presença de dificuldade para ir ao médico sozinho
Presença de dificuldade para utilizar-se de um transporte sozinho	Presença de dificuldade para administrar as finanças sozinho (cuidar do seu próprio dinheiro)
Doenças crônicas	
Presença de alguma doença crônica, física ou mental	Distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho
Diabetes	Artrite
Hipertensão	Depressão
Colesterol elevado	Doença pulmonar obstrutiva crônica
Acidente vascular cerebral ou derrame	Câncer
Problema crônico na coluna	Problema renal crônico
Utilização de serviços de saúde	
Local que costuma procurar atendimento quando está doente	Costuma procurar o mesmo lugar, mesmo médico ou mesmo serviço de saúde quando precisa de atendimento de saúde
Tempo desde a última consulta médica	Local onde procurou o último atendimento de saúde
Procura por algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde nas últimas duas semanas	Utilizou alguma prática integrativa e complementar, isto é, tratamento como acupuntura, homeopatia, plantas medicinais e fitoterapia etc.
Teve medicamentos receitados na última consulta	Emergência domiciliar
Motivo pela procura do atendimento	
Hábitos	
Consumo de bebidas alcoólicas	Exerce atividade física
Faz uso de tabaco	

RESULTADOS

Nos resultados da análise de seleção de redução de dimensionalidade, verificou-se que as variáveis mais fortemente relacionadas à internação hospitalar de idosos brasileiros foram: autopercepção de condição de saúde geral; deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde; dificuldade para ir ao médico e para andar sozinho; procurar recentemente algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde; frequência de consulta médica anual e emergência domiciliar.

A análise descritiva mostra uma prevalência de 10% de internação em idosos no último ano. A Tabela 1 mostra a análise descritiva das variáveis independentes que apresentaram relação com a internação hospitalar de idosos brasileiros. A Tabela 2 mostra as razões de chances dos idosos terem necessitado de internamento hospitalar no último ano, segundo variáveis independentes.

A maioria dos idosos apresentou percepção negativa de saúde (Tabela 1), sendo esta percepção responsável por elevar em 1.35 vezes as chances de ser internado, em detrimento à percepção positiva (Tabela 2). Ainda, a maior parcela de idosos investigados relatou não apresentar impossibilidades de realizar quaisquer atividades habituais por motivos de saúde dificuldade para ir ao médico e andar sozinho (Tabela 1). Contudo, quando essas limitações se encontram presentes, as chances dos idosos serem internados foram de 2.14; 1.65 e 1.55 vezes, respectivamente (Tabela 2).

Em relação à utilização dos serviços de saúde, a necessidade de ser atendido em algum serviço de saúde (considerando o período das últimas duas semanas que antecederam a coleta de dados da PNS) foi presente para 78% dos respondentes (Tabela 1). O número de consultas médicas no último ano foi de até quatro para a maioria dos idosos e 3% dos participantes necessitaram de atendimento de emergência no domicílio (Tabela 1). A procura por esses serviços aumentou as chances dos indivíduos necessitarem de internamento (Tabela 2).

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis independentes que apresentaram relação com a internação hospitalar de idosos brasileiros (Brasil, 2013).

Variável dependente		Total n(%)	Sim n(%)	Não n(%)
<i>Internação hospitalar</i>		23815 (100)	2377 (10)	21438 (90)
Autopercepção da condição de saúde geral	Positiva	10461 (44)	597 (6)	9864 (94)
	Negativa	13354 (56)	1780 (13)	11574 (87)
Deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	Não	21141 (89)	1950 (9)	19488 (92)
	Sim	2674 (11)	724 (27)	1653 (62)
Dificuldade para ir ao médico sozinho	Não	18146 (76)	1293 (7)	16853 (93)
	Sim	5669 (24)	1084 (19)	4585 (81)
Dificuldade para andar sozinho	Não	21779 (91)	19936 (92)	1843 (8)
	Sim	2036 (9)	534 (26)	1502 (74)
Procurar recentemente algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde	Não	5248 (22)	461 (9)	4787 (91)
	Sim	18567 (78)	1916(10)	16651 (90)
Frequência de consulta médica no último ano	≥4 consultas	12467 (64)	956 (8)	11511 (92)
	>4 consultas	7036 (36)	1421 (20)	5615 (80)
Emergência domiciliar	Não	23140 (97)	2035 (9)	21105 (91)
	Sim	675 (3)	342 (51)	333 (49)

Tabela 2. Razões de chances de internação hospitalar de idosos, segundo variáveis independentes (Brasil, 2013).

Variável	Odds Ratio (OR)
<i>Autopercepção de condição de saúde geral</i>	
Positiva	1.00
Negativa	1.35
<i>Deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde</i>	
Não	1.00
Sim	2.14
<i>Dificuldade para ir ao médico sozinho</i>	
Não	1.00
Sim	1.65
<i>Dificuldade para andar sozinho</i>	
Não	1.00
Sim	1.55
<i>Procurar recentemente algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde.</i>	
Não	1.00
Sim	1.47
<i>Frequência de consulta médica no último ano</i>	
Até 04 consultas anuais	1.00
Mais de 04 consultas anuais	2.93
<i>Emergência domiciliar</i>	
Não	1.00
Sim	5.40

DISCUSSÃO

No presente estudo, que discorre acerca dos fatores associados à internação hospitalar em idosos brasileiros, encontrou-se prevalência de 10% na internação. Com o processo de envelhecimento, os idosos tendem a apresentar várias patologias, condição que contribui para maior risco de hospitalização em situações agudas e crônicas^{2,4,5}. No idoso, independentemente do desfecho, o evento hospitalização é mais frequente, com maior tempo de internação e aumento dos custos^{3,4}, o que demanda a estruturação dos serviços e dos programas de saúde. Neste sentido, é importante o desenvolvimento de pesquisas que subsidiem com dados palpáveis a promoção de estratégias para redução deste episódio, como a proposta deste artigo.

No que concerne aos resultados expressos no presente trabalho, idosos que apresentaram uma percepção de saúde ruim, tiveram 1,35 vezes mais

chance de serem internados. Associação deste caráter foi apontada por autores do estudo transversal, de base populacional com 686 idosos mineiros domiciliados o ($p < 0,006$)⁸. É comum os idosos se perceberem com saúde ruim, fato que pode ser explicado por apresentarem morbidades, fragilidade e maior risco de mortalidade⁹⁻¹³ condições que demandam maior necessidade de procura por serviços de saúde, o que pode justificar esse achado^{2,3,5,11}.

Fato relevante que deve ser destacado e que reforça a importância de se utilizar a autopercepção de saúde com indicador de saúde, é que as doenças crônicas isoladamente, não foram capazes de apresentar associação significativa com a internação. Deste modo, pode-se dizer que o estado de saúde geral ultrapassa as condições crônicas, e reforça que a complexidade no arcabouço das percepções em saúde está muito mais envolvida às questões subjetivas do que às demandas clínicas objetivas.

Os fatores concernentes à habilidade funcional dos idosos apresentaram forte relação com a necessidade de internamento. Autores afirmam que a capacidade funcional é um processo dinâmico que se configura como componente central da saúde do idoso^{12,14,15}, ao passo que as limitações que passam a existir, decorrentes ou propulsoras do declínio da saúde^{12,14,15}, acabam por impulsionar o aumento da necessidade de utilização dos serviços de saúde^{2,3,12,14}.

Os idosos que exibiram episódios de internação apresentaram mais chances (OR=2.14; OR=1.65 e OR=1.55) de deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde, maior dificuldade para ir ao médico e andar sozinho, respectivamente. Em investigação transversal com 1.593 idosos gaúchos da comunidade, autores identificaram que estar hospitalizado pelo menos uma vez no último ano acarreta em uma probabilidade cerca de 70% maior de incapacidade para atividades básicas, e de 30% maior para atividades instrumentais¹². Associação positiva entre incapacidade para atividades instrumentais e hospitalização também foi encontrada entre idosos mineiros¹⁴.

As associações encontradas entre os desdobramentos da incapacidade funcional e internamento podem estar relacionadas ao fato de que as limitações expressem um estado ruim de saúde e respondam por essa relação positiva, como já constatado nos achados do presente estudo com indivíduos de autopercepção negativa de saúde. Ou ainda, podem ser justificadas, como evidenciado na literatura, pela possibilidade das internações hospitalares resultarem no agravamento da condição funcional da pessoa idosa¹⁶⁻¹⁸.

Ainda, o contexto de incapacidade pode colaborar à explicação da associação encontrada entre a necessidade relatada dos idosos em receber atendimento emergencial no domicílio e à hospitalização. A literatura indica que a utilização de atendimento domiciliar está associada à dificuldade de locomoção até o serviço de saúde¹² requerendo, portanto, um cuidado à saúde no próprio domicílio¹⁴. Ademais, um serviço emergencial é acionado, geralmente, quando o paciente encontra-se em situação crítica de saúde, que expõe o indivíduo

a riscos extremos, que demandam cuidados especializados e de alta complexidade¹⁹.

Identificou-se, ainda, que a procura recente por lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde e à utilização de mais de quatro consultas médicas anuais foram fatores associados à internação hospitalar. Compreende-se que a utilização regular do serviço de saúde pode ser considerada como fator de facilidade para entrada no sistema de saúde. Ademais, o processo de envelhecimento populacional contribui para o aumento do uso dos serviços de saúde¹⁰.

Pesquisadores do estudo transversal com 96 idosos do Rio Grande do Sul relataram que maior número de frequência das consultas médicas aumenta o alto risco de internação hospitalar em 83,3%, nos participantes que tinham comparecido há mais de seis consultas anuais¹³. Segundo os autores, estes achados descartam a possibilidade de serem consultas preventivas, mas configuram-se em voltadas ao tratamento de doenças já estabelecidas¹³.

Sendo assim, elevada frequência de consultas médicas e busca recente por serviços de saúde indicam que estes indivíduos apresentam presença de morbidade e/ ou pior estado de saúde, requerendo maior assistência à saúde e ainda, e que a avaliação por profissional médico permite o diagnóstico de agravos à saúde, favorecendo a internação hospitalar^{13,20}. Deste modo, é importante que se invistam na qualificação e no acompanhamento continuado dos idosos em condição de internamento, em especial âmbito da atenção primária, como oportunidade de realizar ações que previnam reinternações e admissões desnecessárias.

Os achados do presente estudo devem ser interpretados à luz de algumas limitações, uma vez que nem todos os respondentes foram o próprio idoso e que parte dos dados da PNS são respondidos por outro morador do domicílio. Contudo, estudos mostraram que o uso de outro respondente não modifica a distribuição, tampouco os fatores associados¹⁰.

Ademais, pesquisas que avaliam a utilização de serviços de saúde estão sujeitas a entraves quanto à qualidade das informações em decorrência ao viés de memória. Entretanto, considerando a seriedade do

evento “internação hospitalar” na vida das pessoas, a probabilidade deste viés ocorrer, torna-se menor²⁰.

O desenho transversal foi um fator limitante da avaliação entre as relações de causa e efeito. Contudo, são amplamente empregados em diversas pesquisas nacionais e internacionais.

Destaca-se como principal diferencial do estudo a utilização de um número expressivo de variáveis independentes utilizadas, as quais contemplam questões validadas acerca de características sociodemográficas, capacidade de desenvolver atividades básicas e instrumentais de vida diária, fatores objetivos e subjetivos relacionados à saúde, além da utilização de serviços de saúde. Todas analisadas concomitantemente, considerando os possíveis fatores de confundimento e redundantes, que são eliminados durante a análise de seleção de atributos, permitindo, deste modo, desvendar com elevado grau de precisão, os fatores mais fortemente associados à internação hospitalar de idosos. Além disso, outro ponto relevante deste estudo é o tamanho da amostra, sua conformação e coleta em

âmbito nacional, representativa de idosos de todo o território brasileiro.

CONCLUSÃO

O estudo possibilitou identificar os fatores associados à internação hospitalar de idosos cuja análise ocasionou a sensibilização dos profissionais e dos gestores acerca da melhoria dos cuidados de saúde para os idosos e auxiliou na organização e no planejamento das ações de toda a rede de serviço de saúde.

Pontua-se que atenção especial deve ser dada ao idoso que não avalia positivamente sua condição de saúde e que apresenta limitações funcionais para realização de atividades instrumentais da vida, como deixar de realizar quaisquer de suas atividades habituais, dificuldade para ir ao médico e para andar sozinho. Além disso, deve-se ter um olhar atento quanto à busca recente ou à superutilização de serviços de saúde, em especial consultas médicas e atendimentos domiciliares emergenciais.

REFERÊNCIAS

1. Paraná. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. Linha guia da saúde do idoso. – 1 ed. - Curitiba: SESA, 2017. 149 p.
2. Gong CH, Kendig H, He X. Factors predicting health services use among older people in China: An analysis of the China Health and Retirement Longitudinal Study 2013. *BMC Health Serv Res.* 2016;[citado 2018jan 22];16(1):63. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4758158/>
3. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC de, Silva MMA da, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2017;[citado 2018jan 22];51(1):1-10. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51s1/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000090.pdf
4. Queiroz DB, Oliveira LC de, Araújo CM de, Reis LA dos. Perfil de internações de idosos em uma clínica de neurociências de um hospital público. *Rev Enferm Contemp.* 2016;[citado 2018jan 22];5(1):16-24. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/441/642>
5. Nunes BP, Uhlmann M, Ii S, Wachs LS, Volz PM, Saes MO, Duro SMS, et al. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. *Rev Saúde Pública.* 2017;[citado 2018jan 22]; 51:(1s)1-10. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006646.pdf
6. Ministério da Saúde (BR).Instituição Brasileiro de Geografia E Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013 Percepção Do Estado de Saúde, Estilos de Vida e Doenças Crônicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.[citado 2018 jan 22]. Disponível em: <http://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>
7. Frank E, Hall MA, Witten IH. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques.*4. ed. (Kaufmann M, ed.). San Francisco; 2016.
8. Medeiros SM, Silva LSR, Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Caldeira AP. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde entre idosos não institucionalizados de Montes Claros, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2016;[citado 2018jan 22];21(11):3377-3386. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/1413-8123-csc-21-11-3377.pdf>

9. Confortin SC, Giehl MWC, Antes DL, Schneider IJC, d'Orsi E. Autopercepção positiva de saúde em idosos: estudo populacional no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2015;[citado 2018jan 22];31(5):1049-1060. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n5/0102-311X-csp-31-5-1049.pdf>
10. Ferreira DN, Matos DL, Loyola Filho AI de. Absence of routine medical consultation among hypertensive and/or diabetic elders: an epidemiological study based on the Brazilian National Household Survey 2008. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;[citado 2018jan 22];18(3):578-594. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n3/1415-790X-rbepid-18-03-00578.pdf>
11. Melo LA de, Sousa M de M, Medeiros AKB de, Carreiro A da FP, Lima KC de. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde bucal em idosos institucionalizados. *Cien Saude Colet*. 2016;[citado 2018jan 22];21(11):3339-3346. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/1413-8123-csc-21-11-3339.pdf>
12. Nunes JD, Saes M de O, Nunes BP, Siqueira, FCV, Soares DS, Fassa MEG et al. Indicadores de incapacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional em Bagé, Rio Grande do Sul. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2017;[citado 2018jan 22];26(2):295-304. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n2/2237-9622-ress-26-02-00295.pdf>
13. Santos FC, Rosa VF, Rosa LHT, Pribbernow SCM. Avaliação do risco de internação hospitalar de idosos da com unidade n o município de Porto Alegre. *Estud interdiscipl Envelhec*. 2014;[citado 2018jan 22];19(3):839-852. Disponível em:<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/38139>
14. Fialho CB, Lima-Costa MF, Giacomini KC, Loyola Filho AI de. Capacidade funcional e uso de serviços de saúde por idosos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2014;[citado 2018jan 22];30(3):599-610. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n3/0102-311X-csp-30-3-0599.pdf>
15. Cesari M, Prince M, Thiyagarajan J, et al. Frailty: An Emerging Public Health Priority. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;[citado 2018jan 22];17(3):188-92. Disponível em:[http://www.jamda.com/article/S1525-8610\(15\)00766-5/fulltext](http://www.jamda.com/article/S1525-8610(15)00766-5/fulltext)
16. Calero-García MJ, Ortega AR, Navarro E, Calero MD. Relationship between hospitalization and functional and cognitive impairment in hospitalized older adults patients. *Aging Ment Health*. 2017;[citado 2018jan 22];21(11):1164-1170. Disponível em:<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13607863.2016.1220917?journalCode=camh20>
17. Martínez-Velilla N, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, et al. Functional and cognitive impairment prevention through early physical activity for geriatric hospitalized patients: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2015;[citado 2018jan 22];15(1):112. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4571136/>
18. Zaslavsky O, Zisberg A, Shadmi E. Impact of Functional Change Before and During Hospitalization on Functional Recovery 1 Month Following Hospitalization. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2015; [citado 2018 jan 22]; 70(3):379-384. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/70/3/381/572180>
19. Caldas CP, Veras RP, Motta LB da, Guerra ACLC, Carlos MJ, Trocadero CVM. Atendimento de emergência e suas interfaces: o cuidado de curta duração a idosos. *J Bras Econ da Saúde, São Paulo*. 2015;[citado 2018jan 22];7(1):62-69. Disponível em:<http://files.bvs.br/upload/S/2175-2095/2015/v7n1/a4757.pdf>
20. Costa JSD Da, Reis MC, Silveira Filho CV, Linhares RDS, Piccinini F, Fantinel E. Prevalência de internação hospitalar e fatores associados em Pelotas, RS. *Rev Saude Publica*. 2010;[citado 2018jan 22];44(5):923-933. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n5/1192.pdf>

Recebido: 01/04/2018

Revisado: 12/07/2018

Aprovado: 23/07/2018