

Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Pelotas: 1998 a 2012

Hospitalizations for primary care-sensitive conditions in Pelotas, Brazil: 1998 to 2012

Juvenal Soares Dias da Costa¹, Ana Maria Ferreira Borges Teixeira¹, Mauricio Moraes¹, Eliane Schneider Strauch¹, Denise Silva da Silveira¹, Maria Laura Vidal Carret¹, Everton Fantinel¹

RESUMO: *Objetivo:* Verificar a tendência das taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, de 1998 a 2012. *Métodos:* Foi realizado estudo ecológico comparando as taxas de Pelotas com as do restante do estado do Rio Grande do Sul. Na análise, fez-se padronização direta das taxas, os coeficientes foram estratificados por sexo e utilizou-se regressão de Poisson. *Resultados:* As internações por condições sensíveis diminuíram em Pelotas e no Rio Grande do Sul. Em Pelotas a redução das taxas no período foi de 63,8%, e no restante do Rio Grande do Sul, de 43,1%. Os coeficientes da regressão de Poisson mostraram diminuição de 7% no município de Pelotas e de 4% nas outras partes do Rio Grande do Sul por ano. *Conclusão:* Durante o período estudado, diversas alterações foram introduzidas no Sistema Único de Saúde (SUS), as quais podem ter contribuído para os resultados encontrados, como modificações na modalidade de gestão, nas formas de financiamento em saúde e na reestruturação da atenção primária mediante a consolidação da Estratégia Saúde da Família.

Palavras-chave: Garantia da qualidade dos cuidados de saúde. Atenção primária à saúde. Hospitalização. Serviços de saúde. Estudos ecológicos. Avaliação do impacto na saúde.

¹Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

Autor correspondente: Juvenal Soares Dias da Costa. Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, CEP: 96030-000, Pelotas, RS, Brasil. E-mail: episoares@terra.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** nenhuma.

ABSTRACT: *Objective:* To verify the hospitalization trend for primary care sensitive-conditions in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil from 1998 to 2012. *Methods:* An ecological study compared hospitalizations rates of the city of Pelotas with the rest of state of Rio Grande do Sul. Analysis was conducted using direct standardization of rates, coefficients were stratified by sex and the Poisson regression was used. *Results:* Hospitalizations for sensitive conditions decreased in Pelotas and Rio Grande do Sul. In Pelotas, a 63.8% decrease was detected in the period observed, and there was a 43.1% decrease in the state of Rio Grande do Sul. Poisson regression coefficients showed a decrease of 7% in Pelotas and of 4% in the rest of Rio Grande do Sul each year. *Conclusion:* During the study period, several changes were introduced in the Brazilian Unified Health System (“Sistema Único de Saúde”) that may have influenced the results, including changes in administration, health funding, and a complete reworking of primary care through the creation of the Family Health Strategy program (“Estratégia Saúde da Família”).

Keywords: Quality assessment in health care. Primary health care. Hospitalization Health services. Ecological studies. Health impact assessment.

INTRODUÇÃO

A instituição do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil ampliou a oferta de serviços de saúde¹. A rede pública expandiu-se fundamentalmente com a criação de serviços de atenção primária à saúde (APS), mais próximos da população e com custos mais baixos². Apesar dos inegáveis avanços obtidos desde a implantação do SUS, os serviços de saúde ainda apresentavam problemas de qualidade e efetividade³. Desde a criação da instituição, diversas mudanças têm sido implantadas, como alterações nas modalidades de gestão, nas formas de financiamento, no modelo de atenção básica e na implantação de medidas, suscitando a necessidade de se avaliar os programas e as ações de saúde⁴.

Uma alternativa para a avaliação da atenção básica tem sido o acompanhamento das taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP). As condições sensíveis à atenção primária têm sido consideradas um conjunto constituído por 20 grupos de doenças para as quais o cuidado no momento correto e oportuno poderia reduzir ou extinguir o risco de hospitalizações, tanto por prevenir seu surgimento como por manejar adequadamente a condição⁵. Desse modo, o atendimento adequado em nível primário diminuiria a taxa de internações à medida que os serviços se tornassem mais efetivos. Um sistema de saúde que conseguisse manejar as doenças passíveis de controle ambulatorial, sem complicações, apresentaria nível de efetividade visto como adequado^{6,7}. Afinal, estudos têm mostrado que a oferta dos cuidados na atenção primária à saúde pode ser determinante para melhorar as condições de saúde da população^{8,9}.

Assim, o Ministério da Saúde do Brasil, reconhecendo a importância desse indicador de saúde, mediante a Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, listou as doenças sensíveis aos cuidados primários de saúde propondo sua utilização como instrumento de avaliação desse nível do sistema e/ou da utilização da atenção hospitalar¹⁰. Com base na lista brasileira,

diversas investigações têm analisado o comportamento das ICSAP. Estudo ecológico mostrou que no Brasil as ICSAP diminuíram 24% entre 1999 e 2007; também se observou queda nesse grupo de doenças mesmo quando comparadas com as hospitalizações por outros motivos¹¹. Outra pesquisa evidenciou queda anual de 5% das ICSAP no Brasil, entre 1999 e 2007, e, além disso, demonstrou que as maiores taxas foram verificadas em leitos privados¹². Em Belo Horizonte, Minas Gerais, a análise de tendência de 2003 a 2006 indicou diminuição das ICSAP, apontando como causa a implantação da Estratégia Saúde da Família (ESF)¹³.

Em Pelotas, Rio Grande do Sul, em 2005, foi realizado um acompanhamento das taxas de internações pelas condições sensíveis à atenção primária¹⁴. O estudo explicou diminuição nas taxas de internações durante o período averiguado (1995 a 2004), bem como que os níveis obtidos pelo município estavam abaixo dos encontrados no estado rio-grandense, sugerindo tendência de qualificação da atenção básica. Entretanto esse estudo deu-se antes da divulgação da lista brasileira, restringindo a construção das taxas a apenas um grupo de doenças e incluindo os indivíduos da faixa etária dos 20 aos 59 anos de idade, seguindo critérios internacionais¹⁵.

Portanto, com o lançamento da lista oficial do Ministério da Saúde, tornou-se oportuna a realização deste estudo como forma de acompanhar o desempenho do sistema local de saúde.

O objetivo deste artigo foi verificar a tendência das internações por condições sensíveis à atenção primária no município de Pelotas, comparando-a com o restante do estado de 1998 a 2012.

MÉTODOS

Pelotas possui população de 341.180 habitantes, conta com 54 Unidades Básicas de Saúde (UBS), distribuídas em zona urbana e zona rural, e seis hospitais, sendo dois universitários com escolas de medicina.

Foi realizado um estudo ecológico para verificar a tendência das taxas de ICSAP de Pelotas, de 1998 a 2012. As taxas do município foram comparadas com as do restante do estado do Rio Grande do Sul.

Os dados secundários sobre o número de internações segundo local de residência, sexo, faixa etária e capítulo do Código Internacional de Doenças (CID-10) de Pelotas e das outras regiões do estado rio-grandense foram coletados no *site* do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (www.datasus.gov.br).

Foram incluídas no estudo as internações por doenças definidas como condições sensíveis ao cuidado ambulatorial, de acordo com a lista do Ministério da Saúde¹⁰.

Os dados populacionais oriundos de censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou de estimativas demográficas também estavam disponíveis no *site* do DATASUS, conforme faixa etária e sexo.

Construíram-se as taxas brutas de ICSAP mediante a fórmula [(número de internações por condições sensíveis por ano/população residente no ano) × 100 mil habitantes]. Inicialmente, as ICAP foram analisadas em relação às faixas etárias (menores de um ano; de um a quatro anos; de cinco a 19 anos; de 20 a 49 anos; 50 ou mais anos) e verificadas as principais causas por idade.

Posteriormente, a análise foi estratificada por sexo, pois existiam evidências de que as mulheres hospitalizavam mais do que os homens^{14,16}. Para retirar a influência das diferenças por conta das estruturas etárias, realizou-se padronização direta das taxas utilizando-se como referência a população do estado do Rio Grande do Sul no ano de 2000¹⁷.

As taxas de ICSPA foram analisadas por meio da regressão de Poisson, no programa Stata 9.0¹⁸. O coeficiente da regressão de Poisson mostrou a variação das taxas ao longo do período.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas.

RESULTADOS

Entre 1998 e 2012 foram observadas 246.787 internações (excluídos os partos) entre os residentes no município de Pelotas. Destas, 42.284 (17,3%) foram classificadas como ICSPA, e seguem as principais causas: pneumonia; asma; bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares; nasofaringite aguda / *influenza*, gripe; outras afecções localizadas na pele e no tecido subcutâneo.

A distribuição por idade mostrou que as maiores taxas de ICSPA foram observadas entre os menores de um ano. Também se verificaram elevadas taxas nas crianças de 1 a 4 anos e nas pessoas de 50 anos ou mais. No período entre 1998 e 2012, a distribuição evidenciou decréscimo em todas as faixas etárias, exceto nos menores de 1 ano (Figura 1).

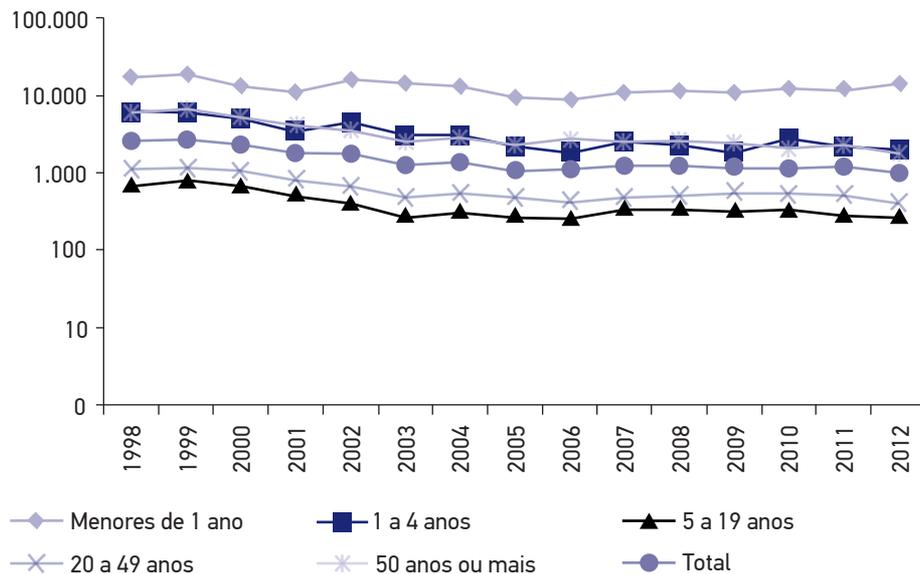


Figura 1. Taxas brutas de internações por condições sensíveis à atenção primária de acordo com as faixas etárias. Pelotas, RS, 1998–2012.

A análise das causas pelas faixas etárias mostrou que pneumonias e asma foram as principais causas de internações até os 19 anos; nos indivíduos de 20 a 49 anos predominaram as pneumonias, a diabetes *mellitus* e o acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico transitório, enquanto nos indivíduos com 50 anos ou mais prevaleceram insuficiência cardíaca, bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares.

A distribuição gráfica expôs que as taxas de ICSAP em Pelotas obtiveram valores inferiores aos constatados no restante do estado do Rio Grande do Sul. Em todos os anos analisados, as taxas alcançadas pelos homens foram superiores às das mulheres, tanto em Pelotas como no restante do Rio Grande do Sul (Figura 2). Em Pelotas, a maior taxa por ICSAP foi verificada

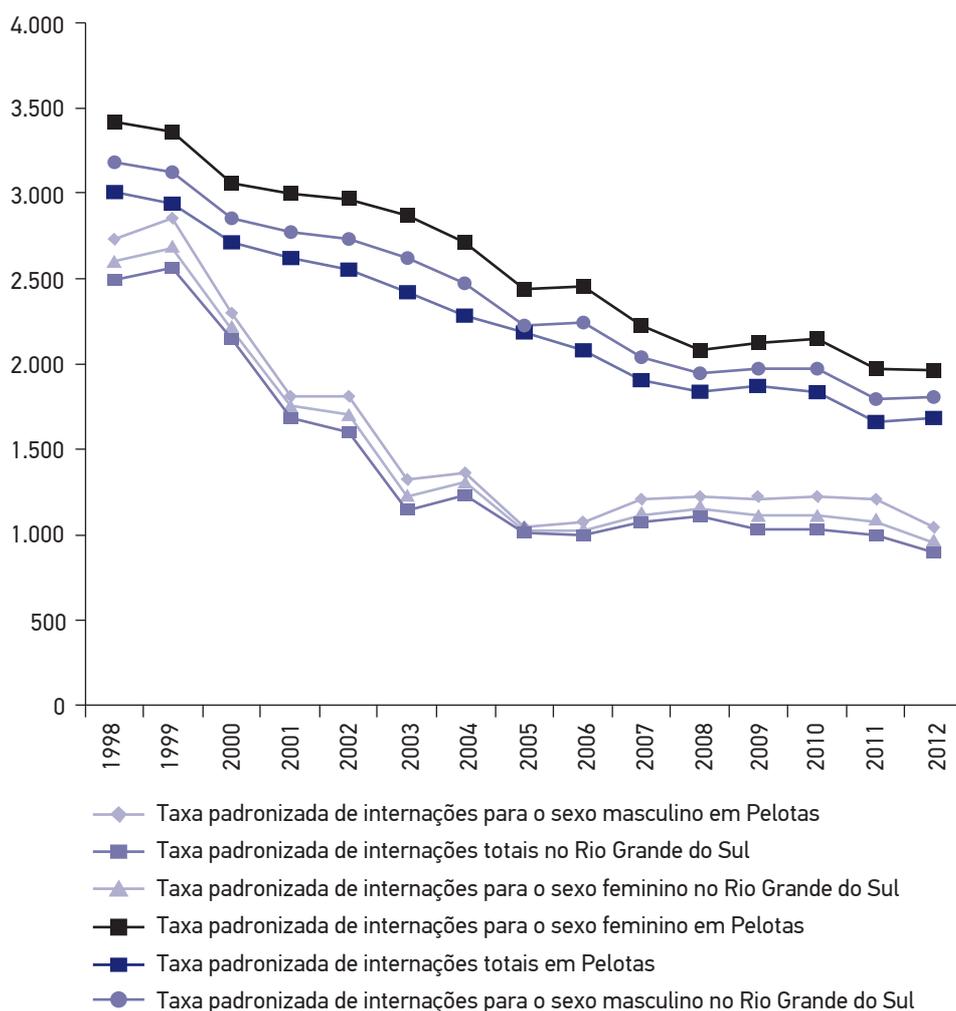


Figura 2. Taxas padronizadas de internações por condições sensíveis à atenção primária de acordo com o sexo. Pelotas, RS, e estado do Rio Grande do Sul, 1998–2012.

em 1999 (2.695,2 por 100 mil habitantes). A partir de então, as internações foram diminuindo até 2005, permanecendo em níveis semelhantes até 2012, quando se encontrou o menor valor (974,9 por 100 mil habitantes), correspondendo à queda de 63,8% no período. No restante do estado as taxas de ICSAP decresceram com o transcorrer dos anos. O valor mais elevado foi em 1998 (3.180,4 por 100 mil habitantes), e houve diminuição até 2011 (1.803,3 por 100 mil habitantes) e 2012 (1.809,4 por 100 mil habitantes), encontrando-se redução de 43,1%.

Os coeficientes da regressão de Poisson mostraram a redução em todos os estratos analisados. Os resultados apontaram para redução de 7% no município de Pelotas e de 4% no restante do estado do Rio Grande do Sul por ano averiguado (Tabela 1).

DISCUSSÃO

A análise gráfica revelou expressiva queda nas ICSAP em Pelotas no período entre 1998 e 2005. Depois disso, constatou-se diminuição também, porém não tão acentuada. No restante do estado do Rio Grande do Sul, a redução das ICSAP foi constante em todo o período examinado. A análise por meio da regressão de Poisson evidenciou ainda queda nas ICSAP, traduzindo uma melhora nos níveis de atenção primária. As taxas observadas no restante do Rio Grande do Sul foram sempre superiores às de Pelotas, tanto que as menores taxas do restante do estado em 2012 se situavam acima dos níveis já alcançados em Pelotas nos anos 2002 e 2003. Para fins de comparação, estudo ecológico mostrando a tendência das ICSAP no Brasil entre 1998 e 2009 apontou redução das taxas nas unidades federadas em todo o período, contudo a taxa de internação média foi igual a 157,6 por 10 mil habitantes no sexo masculino e 165,1 por 10 mil habitantes no sexo feminino, ou seja, valores inferiores aos constatados em Pelotas em 2012¹⁹. Entretanto as taxas de Pelotas foram inferiores às encontradas em Campo Grande, Mato Grosso do Sul²⁰, e no Distrito Federal²¹.

Tabela 1. Coeficientes da regressão de Poisson com respectivos intervalos de confiança a 95% e testes estatísticos das taxas padronizadas de internações por condições sensíveis à atenção primária de acordo com o sexo, 1998–2012, Pelotas, RS, e Rio Grande do Sul.

	Coeficiente de Poisson	Intervalo de confiança	Valor p
Pelotas			
ICSAP homens	0,93	0,91 – 0,95	< 0,001
ICSAP mulheres	0,92	0,91 – 0,94	< 0,001
ICSAP ambos os sexos	0,93	0,91 – 0,94	< 0,001
Rio Grande do Sul			
ICSAP homens	0,93	0,91 – 0,94	< 0,001
ICSAP mulheres	0,96	0,95 – 0,96	< 0,001
ICSAP ambos os sexos	0,96	0,95 – 0,96	< 0,001

ICSAP: internações por condições sensíveis à atenção primária.

A análise por idade e causas mostrou que as ICSAP foram mais elevadas entre os menores de 1 ano e apontou decréscimo nas demais faixas etárias, revelando como causas principais as doenças do aparelho respiratório representadas por pneumonia e asma entre os indivíduos até 19 anos, passando a predominar manifestações como diabetes *mellitus* e AVC isquêmico transitório na faixa adulta, e insuficiência cardíaca e bronquite e enfisema nos idosos. Essas causas mais relevantes também foram encontradas em outros artigos que exploraram as ICSAP^{19,22}.

Durante o período do estudo foram introduzidas novas vacinas no calendário nacional, destacando-se *influenza* para idosos (1999), rotavírus humano (2006), pneumocócica 10-valente (2010), meningocócica C (conjugada) (2010) e pentavalente — vacina adsorvida difteria, tétano, pertússis, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada) (2012)²³. Além disso, a partir da década de 2000 aconteceram a distribuição e a disponibilização de medicamentos anti-hipertensivos por meio do Programa Hiperdia e, posteriormente, de broncodilatadores, bem como a implantação da Farmácia Popular em Pelotas. Entretanto vale salientar que as medidas de saúde pública nem sempre apresentam resultados imediatos por conta dos complexos mecanismos que possibilitam a necessidade de provisão, utilização, cobertura e impacto²⁴.

No decorrer de 15 anos, outras alterações foram introduzidas no âmbito do SUS que poderiam ter influenciado as ICSAP. Nesse período ocorreram modificações na modalidade de gestão, nas formas de financiamento em saúde e na reestruturação da atenção primária mediante a consolidação da ESF, que possivelmente teriam contribuído para a diminuição das internações.

O processo de gestão do SUS tem passado por inúmeras modificações desde sua criação. Já na década de 1990 foram propostas modalidades de gestão para os estados e municípios como tentativa de aperfeiçoar os sistemas locais de saúde. O aumento da complexidade das responsabilidades municipais na área de saúde pode ter auxiliado na qualificação do nível primário. Contudo, no estado do Rio Grande do Sul, o processo de mudanças na gestão em direção ao aumento da responsabilidade e o conseqüente aumento da complexidade dos sistemas locais de saúde dos municípios têm sido muito tênues. Em 2004 apenas 14 municípios do Rio Grande do Sul, Pelotas entre eles, tinham assumido a gestão plena do sistema de saúde. No estado, em 2010, o percentual de adesão municipal ao pacto pela saúde era inferior a 50%²⁵.

O financiamento da saúde no Brasil tem sido considerado questão crucial na determinação da consolidação do SUS³. Mesmo com as dificuldades e incertezas causadas pela demora na definição da Emenda Constitucional nº 29, a qual só foi regulamentada pela Lei Complementar nº 141 no começo de 2012, constatou-se incremento nos gastos em saúde tanto em Pelotas como no restante do estado do Rio Grande do Sul.

Dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) mostraram que em Pelotas, no ano 2000, a despesa liquidada na subfunção administração direta em saúde atingiu R\$ 28.861.226,79, enquanto em 2012 foi de R\$ 152.338.087,13, representando crescimento de 81% no período. No Rio Grande do Sul, a mesma fonte de dados mostrou que os recursos liquidados alcançaram R\$ 1.015.284.831,13 em 2000 e R\$ 5.620.237.261,85 em 2012, representando crescimento de 81,9%.

Estudos sobre o financiamento em saúde no Brasil têm revelado esse crescimento na aplicação de recursos, principalmente por conta da ampliação da ESF²⁶. Apesar disso, ainda é evidente que os gastos com o setor ambulatorial e hospitalar são superiores ao nível de atenção primária, ainda que definido como prioritário^{1,26,27}. O estudo anterior realizado em Pelotas utilizando lista restrita de condições sensíveis à atenção primária mostrou que as despesas com as ICSAP variaram de 14,6 a 4,8% em relação aos custos com internações no município¹⁴. Mais recentemente, a investigação de Ferreira et al.²⁸ mostrou que as despesas de ICSAP representaram 17% do total de internações em São José do Rio Preto, São Paulo.

No tocante ao financiamento em saúde, deve ser ressaltado, ainda, que o estado do Rio Grande do Sul notória e tradicionalmente não cumpria aplicação do percentual mínimo de 12% em saúde de suas receitas próprias²⁹. Dessa forma, pode-se afirmar que a redução do número de ICSAP é uma questão estratégica diante da falta de recursos, e ela também pode representar economias para o sistema de saúde e possibilidade de reinvestimento em setores prioritários^{14,28}.

O Portal do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (dab.saude.gov.br) fornece o histórico de implantação das equipes de ESF. No estado do Rio Grande do Sul, a cobertura populacional estimada em 2004 era de 25,5%, atingindo 40,3% em 2012, significando aumento de 36,5% entre os dois anos. Já em Pelotas, a estratégia foi implantada em 2002 (15,9%), atingindo naquele ano a cobertura estimada de 35,7%, ou seja, elevação de 35,2%. Ainda que no município e no estado a expansão da ESF tenha sido superior a 30%, as coberturas no período não alcançaram a metade das populações, podendo ser consideradas insuficientes. Outros estudos mostraram redução das ICSAP com a implantação da ESF, mas apresentaram percentuais de cobertura bem superiores às verificadas no presente estudo^{13,30}. Em Belo Horizonte, com cobertura de 75,5% de ESF, viu-se significativa diminuição das ICSAP em quatro anos de estudo¹³. Em Montes Claros, Minas Gerais, com cobertura de ESF ao redor de 50%, mostrou-se que controle de saúde realizado fora da estratégia ou hospitalizações solicitadas por médicos que não atuavam nas equipes de estratégia aumentavam em mais de duas vezes a probabilidade de ICSAP³⁰.

Entre as limitações do estudo, sabe-se que o delineamento ecológico contém inúmeras fragilidades para sustentar evidências em virtude da impossibilidade de individualizar os desfechos na análise, podendo incorrer na conhecida falácia ecológica³¹. Entretanto diversos estudos ecológicos têm sido desenvolvidos e se mostrado adequados para verificar as tendências das internações por condições sensíveis à atenção primária^{12,13}. Outra possível limitação relacionada a esse delineamento se refere ao uso de dados secundários. O DATASUS não permite que se façam distinções às readmissões hospitalares e oferece apenas o diagnóstico principal das internações, contudo existem evidências que apontam o sistema como válido e útil para o provimento de informações em saúde³².

Por sua vez, a análise foi adequada. A utilização do método de padronização direta eliminou a possibilidade de interferências nos resultados advindas das composições populacionais e de suas diferenças por idade e sexo, correspondendo ao ajustamento para possíveis fatores de confusão¹⁷. O uso da regressão de Poisson também estava indicado, pensando-se que as internações por condições sensíveis tratam de contagens independentes³³.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou redução nas ICSAP tanto no estado do Rio Grande do Sul como em Pelotas, principalmente até 2005, acompanhando as diversas modificações estruturais, de investimentos financeiros e da implantação de medidas que qualificaram a assistência.

Estudos ecológicos por meio de dados secundários são rápidos, baratos e podem proporcionar informações relevantes para a organização dos sistemas de saúde. Em Pelotas não existem mecanismos formais de regionalização, organizando o fluxo de usuários na porta de entrada e nos outros níveis do sistema. Se os territórios fossem organizados como, por exemplo, em Belo Horizonte¹³, ganhos adicionais seriam possíveis com a análise das ICSAP, na medida em que se poderia avançar na comparação entre os distritos. O estudo confirmou que o acompanhamento das internações por condições sensíveis à atenção primária pode se transformar num valioso instrumento de gestão que deve ser complementado por estudos observacionais que incorporem outros fatores individuais determinantes das hospitalizações.

REFERÊNCIAS

1. Paim JA, Travassos CMR, Almeida CM, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *The Lancet* 2011; 377(9779): 1778-97. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60054-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60054-8)
2. Mendes ACG, Sá DA, Miranda GMD, Lyra TM, Tavares RAW. Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(5): 955-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000500014>
3. Paim JS. A Constituição Cidadã e os 25 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Cad Saúde Pública* 2013; 29(10): 1927-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00099513>
4. Hartz ZMA, Felisberto E, Silva LMV. Meta-avaliação da atenção básica à saúde: teoria e prática. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.
5. Shi L, Samuels M, Pease M, Bailey WP, Corley EH. Patient characteristics associated with hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in South Carolina. *South Med J* 1999; 92(10): 989-98.
6. Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health* 2004; 14(3): 246-51.
7. Saha S, Solotaroff R, Oster A, Bindman AB. Are preventable hospitalizations sensitive to changes in access to primary care? The case of the Oregon Health Plan. *Med Care* 2007; 45(8): 712-9. DOI: 10.1097/MLR.0b013e318053717c
8. Marmot M. Health in an unequal world. *The Lancet* 2006; 368(9552): 2081-94. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69746-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69746-8)
9. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q* 2005; 83(3): 457-502. DOI: 10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x
10. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP-Brasil). *Cad Saúde Pública* 2009; 25(6): 1337-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>
11. Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, et al. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med Care* 2011; 49(6): 577-84. DOI: 10.1097/MLR.0b013e31820fc39f
12. Macinko J, Oliveira VB, Turci MA, Guanais FC, Bonolo P, Lima-Costa MF. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. *Am J Public Health* 2011; 101(10): 1963-70. DOI: 10.2105/AJPH.2010.198887
13. Mendonça CS, Harzheim E, Duncan BB, Nunes LN, Leyh W. Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan* 2012; 27(4): 348-55. DOI: 10.1093/heapol/czr043

14. Dias da Costa JS, Borba LG, Pinho MN, Chatkin M. Qualidade da atenção básica mediante internações evitáveis no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(7): 1699-707. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000700024>
15. Weissman JS, Gatsonis C, Epstein AM. Rates of avoidable hospitalizations by insurance status in Massachusetts and Maryland. *JAMA* 1992; 268(17): 2388-94.
16. Nedel FB, Facchini LA, Martín-Mateo M, Vieira LAS, Thumé E. Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). *Rev Saúde Pública* 2008; 42(6): 1041-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000600010>
17. Schneider D, Lilienfeld DE. *Foundations of epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1994.
18. Rosenberg D. *Trend analysis and interpretation. Key concepts and methods for maternal and child health professionals*. Maryland: Division of Science, Education and Analysis Maternal and Child Health Information Resource Center; 1997.
19. Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, et al. Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(2): 359-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000011>
20. Campos AZ, Theme-Filha MM. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(5): 845-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000500004>
21. Junqueira RMP, Duarte EC. Internações hospitalares por causas sensíveis à atenção primária no Distrito Federal, 2008. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(5): 761-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000500001>
22. Elias E, Magajewski F. A atenção primária à saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(4): 633-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400011>
23. Silva Júnior JB. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 7-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100001>
24. Habicht JP, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol* 1999; 28(1): 10-8.
25. Lima LD, Queiroz LFN, Machado CV, Viana ALA. Descentralização e regionalização: dinâmica e condicionantes da implantação do Pacto pela Saúde no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012; 17(7): 1903-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000700030>
26. Solla JJSP, Reis AAC, Soter APM, Fernandes AS, Palma JLL. Mudanças recentes no financiamento federal do Sistema Único de Saúde: atenção básica à saúde. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2007; 7(4): 495-502. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292007000400018>
27. Castro ALB, Machado CV. A política de atenção primária à saúde no Brasil: notas sobre a regulação e o financiamento federal. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(4): 693-705. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000400012>
28. Ferreira JBB, Borges MJG, Santos LL, Forster AC. Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2014; 23(1): 45-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000100005>
29. Moreira MA. Impactos da crise financeira do Rio Grande do Sul sobre o investimento em saúde pública nos anos 2000. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã; Fundação de Economia e Estatística; 2014.
30. Fernandes VBL, Caldeira AP, Faria AA, Rodrigues Neto JF. Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(6): 928-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000080>
31. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol Serv Saúde* 2003; 12(4): 189-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>
32. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(10): 2095-109.
33. Wooldridge JM. *Introductory econometrics: a modern approach*. 4ª ed. Canada: South Western Cengage Learning; 2009.

Recebido em: 07/12/2015

Aprovado em: 08/09/2016