

Características da atenção básica associadas ao risco de internar por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática da literatura*

Primary Health Care Risk Factors for Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions: Systematic Literature Review

Fúlvio Borges Nedel

Curso de Medicina, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil
Grups de Recerca d'Amèrica i Àfrica Llatines, Unitat de Bioestadística, Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona (GRAAL-UAB), Barcelona, Espanha

Luiz Augusto Facchini

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, Brasil

Miguel Martín

Grups de Recerca d'Amèrica i Àfrica Llatines, Unitat de Bioestadística, Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona (GRAAL-UAB), Barcelona, Espanha

Albert Navarro

Grups de Recerca d'Amèrica i Àfrica Llatines, Unitat de Bioestadística, Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona (GRAAL-UAB), Barcelona, Espanha

Resumo

As hospitalizações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) – pneumonias bacterianas, complicações da diabetes e da hipertensão, entre outras – são um indicador indireto da efetividade do primeiro nível de atenção à saúde. Foi feita uma revisão sistemática de estudos sobre características da atenção primária associadas ao risco de internação por CSAP, indexados na MEDLINE e LILACS. A maioria dos estudos foi realizada nos Estados Unidos e Espanha, utilizando análise transversal de dados secundários. Na Espanha, as taxas de internação por CSAP não se associaram ao tamanho da população adscrita, ao médico ou enfermeiro. A continuidade da atenção associou-se a menores taxas, nos Estados Unidos e Canadá. A continuidade da atenção, a equipe multidisciplinar e, em menor destaque, a população adscrita ao médico mostraram-se associadas em diferentes estudos à menor probabilidade de hospitalização por CSAP. Em conclusão, os princípios fundamentais da atenção primária associaram-se a um menor risco de internar por CSAP.

Palavras-chave: atenção primária à saúde; sistemas de saúde; política de saúde; indicadores básicos de saúde.

Summary

Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) – bacterial pneumonias, diabetes and complications of hypertension, among others – are an indirect indicator of the first level of health care effectiveness. Systematic review of the literature on primary care services related to the risk of hospital admission for ACSC, through computer searches of MEDLINE and LILACS was done. Most studies found were cross-sectional analysis of secondary data, from USA and Spain. In Spain, ACSC rates were not associated with the number of patients per general practitioner or nurse. Continuity of care was associated with lower hospitalization rates for ACSC in USA and Canada. Some aspects, such as continuity of care, multidisciplinary team, and, at a least degree, the population per general practitioner, have been associated with a decreasing risk of hospitalization for ACSC. Delivered primary care services were associated with a lower risk of hospitalization for ACSC.

Key words: primary health care; health systems; health policy; health status indicators.

* A preparação deste artigo foi facilitada por uma bolsa de estágio de doutorado no exterior concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) ao primeiro autor, na Unitat de Bioestadística da UAB. [BEX 0024/07-4]. Apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como parte de tese doutoral.

Endereço para correspondência:

Curso de Medicina, Universidade de Santa Cruz do Sul, Av. Independência, 2293, Bloco 53, Sala 5313, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.
CEP: 96815-900
E-mail: fulvionedel@yahoo.com.br

Introdução

Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) são problemas de saúde atendidos por ações típicas do primeiro nível de atenção e cuja evolução, na falta de atenção oportuna e efetiva, pode exigir a hospitalização, como pneumonias bacterianas, complicações da diabete e da hipertensão, asma, entre outros. Tais hospitalizações servem de instrumento para a avaliação e monitoramento da efetividade desse nível do sistema de saúde. O indicador surgiu nos Estados Unidos ao final dos anos 1980 para identificar camadas da população sem acesso à atenção ambulatorial e estudar seu impacto financeiro sobre o sistema de saúde.¹⁻⁶ Após sua aplicação na Espanha, país com sistema nacional de saúde universal, territorializado e hierarquizado com base na Atenção Primária à Saúde (APS), passou a ser utilizado como indicador da efetividade nesse nível do sistema.⁷⁻¹⁰

Atualmente, é um dos indicadores de acesso à atenção de qualidade propostos para os Estados Unidos¹¹ e para os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE),¹² e há estudos sobre o tema em diferentes continentes.¹³⁻²⁰ O Ministério da Saúde brasileiro lançou em abril de 2008 a Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária.²¹ A lista compreende dezenove grupos de causas e é resultado de um longo trabalho de validação por consenso entre especialistas.^{22,23}

Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) são problemas de saúde atendidos por ações típicas do primeiro nível de atenção e cuja evolução, na falta de atenção oportuna e efetiva, pode exigir a hospitalização.

A literatura científica tem mostrado, com crescente consistência, uma associação inversa entre o acesso a serviços ambulatoriais e as hospitalizações por essas causas.²⁴⁻²⁷ Após a extensão de cobertura do *Medicare* para crianças na Califórnia, houve redução nas taxas de hospitalização por CSAP, enquanto outras causas não sofreram variação.^{28,29} No mesmo sentido, pessoas com maior continuidade de afiliação a um plano de saúde têm menor risco de internar por CSAP.³⁰ Estudos comparativos mostram melhores resultados em paí-

ses com sistema de saúde universal que nos Estados Unidos.^{5,7,18} Diversos estudos têm ainda mostrado pior situação do indicador em populações pobres ou marginalizadas,^{6,19,31-34} mesmo controlando para a gravidade clínica do caso³⁵ ou para a prevalência da doença.³⁶

Com as mudanças operadas no sistema de saúde norte-americano a partir da década de 1990 e a prolífica produção daquele país sobre o indicador, vêm-se acumulando evidências de que pacientes que consultam em serviços organizados segundo princípios mais próximos da Atenção Primária à Saúde (APS) – as *Health Maintenance Organizations* e outros – ou que residem em áreas com maior proporção desses serviços internam menos por CSAP que aqueles que consultam em serviços de atenção ambulatorial “tradicional”.^{6,24,37,38}

Menos estudos focaram características da APS relacionadas às internações por CSAP.^{6,13,39} Sabe-se pouco sobre uma questão fundamental para a gestão da Atenção Básica (AB) do Sistema Único de Saúde (SUS): quais aspectos da estrutura, organização e processo de trabalho na APS associam-se à variabilidade das taxas de internações? O crescente uso do indicador no cenário internacional e no Brasil,^{15,23,40-42} sua utilidade para o SUS como sistema universal de saúde e as necessidades de avaliação da AB justificam uma síntese da literatura científica sobre o tema, facilitando o desenvolvimento de estudos locais e melhor compreensão da situação brasileira.

O objetivo desta revisão bibliográfica foi sintetizar as características da APS associadas ao risco de hospitalização por CSAP, em estudos publicados em revistas científicas da área da saúde sobre o indicador.

Metodologia

Estratégia de busca

As buscas não foram limitadas por data de publicação ou quaisquer outras restrições; foi realizada uma busca nas bases bibliográficas MEDLINE e LILACS, respectivamente pela PUBMED (www.pubmed.gov) e BVS (www.bireme.br), com os seguintes termos: (*avoidable*[TIAB] OR *preventable*[TIAB] OR *amenable*[TIAB]) AND (((*hospitalisation*[TIAB] OR *hospitalisations*[TIAB] OR *hospitalization*[TIAB] OR *hospitalizations*[TIAB]) OR (*hospital*[TIAB] AND (*admission*[TIAB] OR *admissions*[TIAB] OR

discharge[TIAB] OR *discharges*))) OR “*ambulatory care sensitive*”[TIAB]) AND (“*Primary Health Care*”[Mesh] OR “*Ambulatory Care*”[Mesh]) AND (“*Health Services Research*”[Mesh] OR “*Health Services Administration*”[Mesh]).

Para artigos publicados em 2008 a busca na MEDLINE não incluiu descritores. Na LILACS a busca foi ampliada para ((*avoidable* OR *preventable* OR *amenable*) AND *hospital*§)) OR (*ambulatory care sensitive*) em inglês, ((*interna*§ OR *hospitaliza*§) AND *evita*§)) OR (*condições sensíveis*) em português e em espanhol. Foi ainda realizada outra com os termos *hospital*§ AND “*atenção primária*” OR “*atención primaria*” e revisados os artigos resultados desta busca cujo assunto era Atenção Primária à Saúde.

Complementarmente, utilizou-se o mecanismo de busca do Google (www.google.com.br) na Internet com os termos [“condições sensíveis” “hospitalizações evitáveis” “atenção primária”] e seus correspondentes em espanhol, para a busca de artigos publicados em revistas latino-americanas não indexadas nas bases anteriores. Finalmente, a bibliografia de cada estudo selecionado foi avaliada de acordo com os critérios de inclusão e seleção. A busca foi atualizada em dezembro de 2008.

Critérios de inclusão

Artigos originais com resultados de pesquisas sobre características da APS associadas ao risco de internação por CSAP, publicados em revistas científicas. Os estudos deveriam ter, portanto, a internação por CSAP como desfecho e como exposição pelo menos uma característica da APS, seja de estrutura (número de habitantes por equipe de saúde ou por médico, por exemplo), processo (modos de organização da atenção), ou desempenho (grau de cumprimento de metas de atenção, como pré-natal, puericultura etc.). Foram incluídos os estudos que consideravam pelo menos uma causa aguda e uma crônica entre as CSAP.

Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos que: 1) tratavam de grupo de causas específico (como doenças cardiovasculares evitáveis pela atenção primária), sem conformar um agregado de diferentes tipos de causas; 2) tratavam de pacientes institucionalizados (casas geriátricas etc.); 3) tratavam apenas das internações em unidades hospitalares específicas (Unidade de

Tratamento Intensivo etc.); 4) tratavam apenas de avaliação econômica; 5) apesar de incluir medidas de potencial interesse a esta revisão, como o número de médicos por habitante, não faziam referência direta ao número de usuários por médico ou equipe de saúde; 6) tratavam apenas do efeito da melhoria do acesso à APS sobre as hospitalizações por CSAP.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada segundo critérios selecionados do índice de Downs & Black.⁴³ Embora esse instrumento tenha sido inicialmente proposto para estudos de coorte e caso-controle, a justificativa dos autores para estabelecimento dos mesmos critérios de análise em estudos experimentais e observacionais de indivíduos – o fato de que todos medem exposição, fatores de confusão e desfecho – também pode se aplicar a estudos de agregados de indivíduos, ditos ecológicos, predominantes na análise de indicadores de saúde, assim como a análises transversais da ocorrência de fenômenos, independente do nível de agregação da unidade de análise.

Assim, utilizamos critérios de Downs e Black aplicáveis ao conjunto desses estudos – transversais e longitudinais, independente do nível de agregação da unidade de análise – para avaliar a qualidade dos estudos revisados. Sobre o **relato do estudo**, pontuamos a clareza de descrição de: 1) objetivo ou hipóteses, 2) principais resultados a serem medidos, na seção de Introdução ou Métodos, 3) características dos pacientes incluídos no estudo [nesse critério consideramos, em vez dos “pacientes”, as unidades de análise (paciente, setor censitário, município, etc.), de modo a permitir a aplicação da pergunta a estudos de agregados de pacientes], 4) principais fatores de confusão em cada grupo de comparação, 5) principais achados do estudo, 6) real valor-p [ou, segundo nosso critério, o intervalo de confiança] encontrado e não expressões como “não significativo” ou “< 0,05”, exceto quando menor de 0,001. Sobre a **validade externa**, 7) se as unidades observacionais eram representativas de toda a população de origem. Sobre a **validade interna**, 8) a adequação dos testes estatísticos utilizados, 9) a acurácia (validade e precisão) na medida dos principais desfechos e 10) se houve adequado ajuste para confundimento. A pontuação mínima foi zero e a máxima onze.

Características dos estudos

Os estudos foram caracterizados quanto ao período de publicação, país de origem, tipo de estudo, restrição quanto à faixa etária, número de causas ou grupos de causas consideradas CSAP, tipo de dados analisados (primários ou secundários), nível de agregação dos dados e principais resultados descritos. Os resultados descritos foram classificados em dois grandes grupos: 1) análises do papel de variáveis de estrutura, processo e desempenho dos serviços sobre as taxas de internação por CSAP e 2) análises do papel do modelo de atenção.

Resultados

A busca inicial nas bases bibliográficas resultou em 1.814 (776 PUBMED + (781 + 288) LILACS) referências, reduzidas ao final da seleção para 18 artigos, conforme representado na Figura 1. Obviamente, muitas das referências encontradas na LILACS repetem as da PUBMED, pois várias revistas latino-americanas são indexadas em ambas as bases. A busca na LILACS acrescentou um artigo à fase de leitura, que não cumpria os critérios de seleção. A busca no GOOGLE acrescentou um artigo à revisão, de revista indexada à LILACS, mas que não foi encontrado na busca pela BVS.

Como se vê na Tabela 1, a maioria dos estudos foi realizada nos Estados Unidos (oito), e Espanha (cinco), com análise transversal (oito). Todos utilizaram dados secundários, inclusive nos quatro estudos com dados primários. Englobam um período de 14 anos, mas a maioria é recente: dos 18 estudos reunidos, 13 foram publicados a partir de 2001 e metade a partir de 2003. O ano com maior produção de artigos (quatro) foi 2006. Aproximadamente metade dos estudos teve como unidade de análise o indivíduo ou a internação, enquanto a outra metade utilizou diferentes modos de agregação geográfica dos dados. Há uma grande variedade de faixas etárias enfocadas, bem como do número de causas consideradas evitáveis em cada estudo, que têm um coeficiente de variabilidade de 56,4%. Predominam os estudos com uma lista ampla de causas, embora seis estudos não usem mais de seis causas para construir o indicador.

Variáveis de estrutura, processo e desempenho dos serviços

A Figura 2 e a Tabela 2 representam a relação entre características de estrutura, processo e desempenho da APS e as hospitalizações por CSAP, nos artigos revisados, para as variáveis de nosso interesse. Vemos que a maioria das variáveis estudadas associou-se

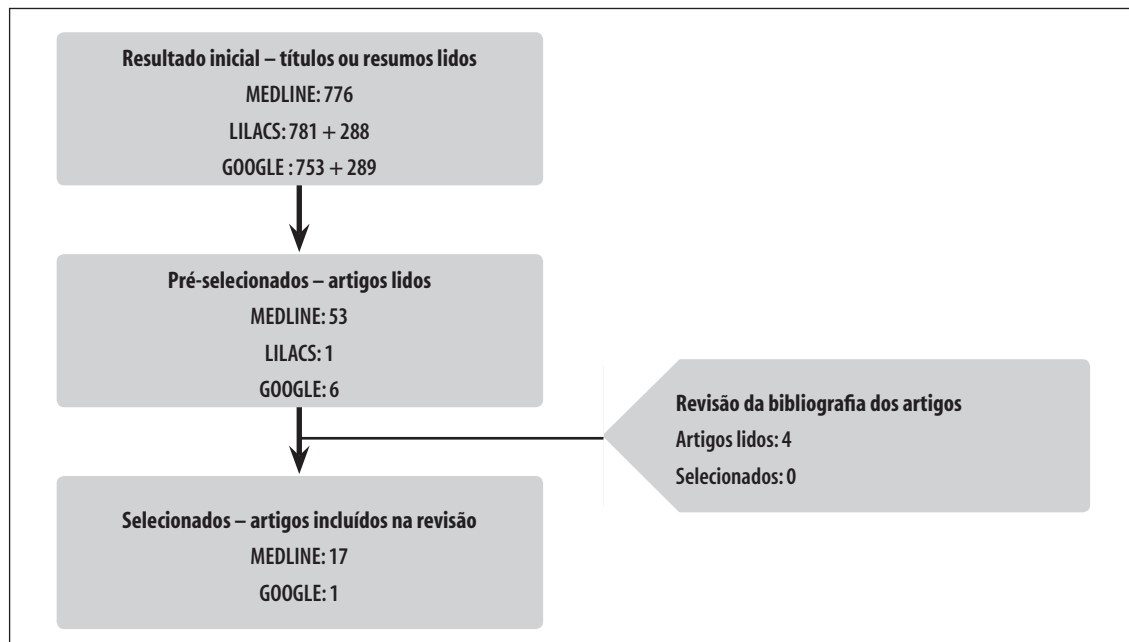


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos

Tabela 1 - Descrição dos estudos incluídos na revisão

Ref. ^a	Autor	D/B ^b	Ano	País	Tipo de estudo	Faixa etária	Lista de códigos	Tipo de dados	Nível de agregação	Principais resultados
7	Casanova & Starfield	11	1995	Espanha	Caso-controle	0-15	21	Secundários	Indivíduo	Probabilidade semelhante de internação independente do tipo de médico (pediatra <i>versus</i> generalista ou de família) e do tipo de unidade (centro de saúde <i>versus</i> consultório médico)
50	Gill	8	1997	EUA	Transversal	0-64	17	Secundários	Indivíduo	Mais de 50% das consultas com a mesma equipe de saúde não se associa às taxas
9	Casanova e colaboradores	8	1998	Espanha	Transversal	0-14	21	Secundários	Distrito sanitário	'Novo modelo' de APS ^c não diferiu do anterior
44	Gadomski e colaboradores	11	1998	EUA	Antes-e-depois	<19	18	Secundários	Indivíduo	Modelo testado não faz diferença Mais consultas, maiores taxas Mais consultas preventivas, menores taxas
48	Gill & Mainous	8	1998	EUA	Longitudinal	1-64	17	Secundários	Indivíduo	Continuidade diminui as taxas
13	Caminal e colaboradores	11	2001	Espanha	Transversal	Todas	22	Secundários	ABS ^d	Funcionamento 24h do CS ^e , maiores taxas Proximidade ao hospital, maiores taxas
24	Falik e colaboradores	11	2001	EUA	Longitudinal	0-64	20	Secundários	Hospitalização	Menores taxas com APS regular
51	Hakim & Bye	9	2001	EUA	Longitudinal	<2	4	Secundários	Indivíduo	Estar em dia com a puericultura reduz o risco de internar por CSAP ^f
53	Jiwa e colaboradores	5	2002	Inglaterra	Intervenção	75e+	14	Primários e secundários	Indivíduo	Sem poder estatístico, inconclusivo
45	Ansari e colaboradores	11	2003	Austrália	Transversal	Todas	19	Secundários	Multinível	Mais médicos generalistas e consultas, menores taxas
47	Márquez-Calderón e colaboradores	9	2003	Espanha	Transversal	Todas	29	Secundários	Município/ABS	'Novo modelo' de APS, taxas menores
52	Steiner e colaboradores	10	2003	EUA	Caso-controle	<3	6	Secundários	Indivíduo	Consultas prévias não se associam
39	Bermúdez-Tamayo e colaboradores	9	2004	Espanha	Transversal	Todas	6	Secundários	Município	Menores taxas em áreas com centro de saúde (<i>versus</i> Consultório)
26	Ansari e colaboradores	11	2006	Austrália	Transversal	18e+	30	Primários e secundários	ABS	Maior nº de consultas, menores taxas Nº de médicos não faz diferença
54	Kane e colaboradores	9	2006	EUA	Longitudinal	65e+	4	Secundários	Indivíduo	Programa novo melhor apenas para controles da mesma área sem atenção domiciliar ou comunitária
49	Menec e colaboradores	10	2006	Canadá	Transversal	67e+	28	Primários e secundários	Indivíduo	Menores taxas com acesso regular (+ de 75% das consultas com o mesmo médico)
46	Mobley e colaboradores	11	2006	EUA	Espacial	65e+	11	Secundários	ABS	Áreas com maior razão de profissionais não-médicos / médicos têm menores taxas
55	Elias & Magajewski	6	2008	Brasil	Longitudinal	várias	5	Primários e secundários	Município	Resultados para causas separadas; municípios com PSF ^g adequado têm taxas mais baixas

a) Ref.: Referência bibliográfica neste artigo

b) D/B: Índice de Downs & Black⁹ modificado: máximo 11 pontos

c) APS: Atenção Primária à Saúde

d) ABS: Área Básica de Saúde

e) CS: Centro(s) de Saúde

f) CSAP: Condições Sensíveis à Atenção Primária

g) PSF: Programa Saúde da Família

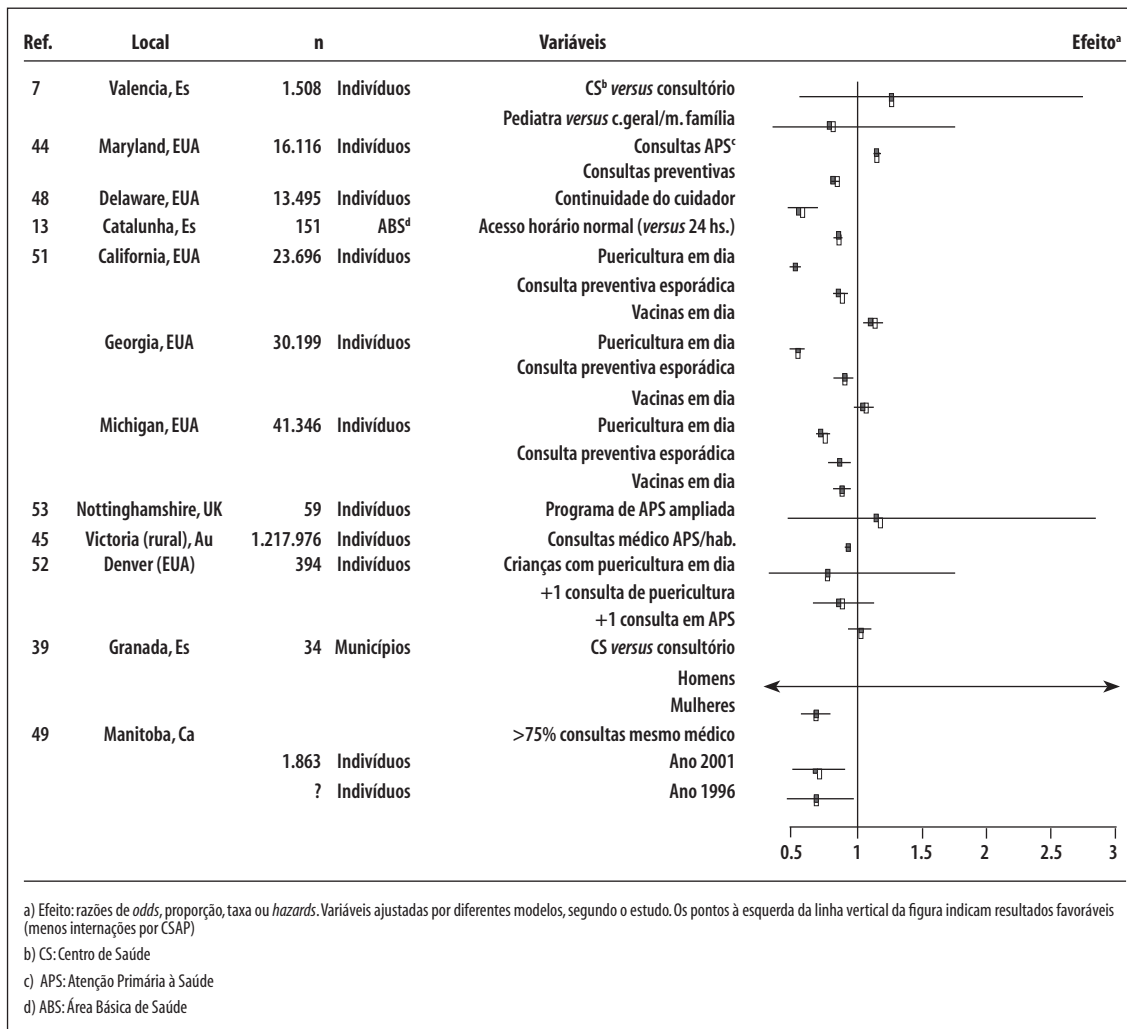


Figura 2 - Variáveis de estrutura e desempenho de serviços de atenção primária e sua associação com hospitalização por CSAP nos estudos publicados: referência bibliográfica (Ref.), local, tamanho da amostra (n), unidade de análise e variável de estudo, e 'forest plot' dos resultados

significativamente a um menor risco de internação por CSAP.

Em Valência, na Espanha, um estudo de caso-controle com 1.508 crianças não encontrou diferenças no risco de hospitalização por CSAP segundo o tipo de médico (pediatra *versus* generalista ou médico de família e comunidade) e tipo de unidade de saúde (centro de saúde *versus* consultório médico).⁷ Em Maryland, Estados Unidos, realizar mais consultas por problemas clínicos em serviços de atenção primária associou-se a um maior risco de internação por CSAP em menores de 19 anos de idade, enquanto um maior número de consultas preventivas associou-se à redu-

ção no risco de internação por essas causas.⁴⁴ Esse resultado contrasta em parte com os encontrados em Victoria, Austrália, onde o número de consultas de APS associou-se a um pequeno efeito redutor das taxas de internação por CSAP em pessoas de todas as faixas etárias (Tabela 2).⁴⁵

Mobley e colaboradores,⁴⁶ estudando idosos de 65 e mais anos de idade, encontraram menores taxas em áreas com maior razão entre o número de profissionais não médicos na APS e o de médicos. O aumento dessa razão em um desvio-padrão associou-se a uma redução de duas internações por CSAP para cada mil usuários. Também o número de consultas médicas

Tabela 2 - Variáveis de estrutura e desempenho dos serviços de atenção primária e risco de internar por Condições Sensíveis à Atenção Primária, nos estudos revisados

Ref.	Autor, ano / local	Variável	N	Coef.	IC _{95%}	Erro Padrão	P
46	Mobley e colaboradores, 2006	Consultas médicas / usuário	6.455	-0,63		0,174	<0,01
	EUA	Razão profissionais Não-médicos / médicos		Áreas de Saúde	-38,23		7,78
47	Márquez-Calderón e colaboradores, 2003	Pop. adscrita por médico	34	0,76			0,22
	Granada, Es	Pop. adscrita por enfermeiro		Municípios	0,68		
26	Ansari, 2006	Médicos APS / mil hab.	32	-2,03	-6,52 – 2,46		0,38
	Victoria, Au	Consultas APS /10 mil hab.		Áreas de Saúde	-0,134		

por usuário teve um efeito benéfico estatisticamente significativo, embora muito pequeno. Na província de Granada, na Espanha, as taxas de internação por CSAP não se associaram ao tamanho da população adscrita ao médico ou enfermeiro (Tabela 2).⁴⁷

A continuidade da atenção também se associou a menores taxas de internação por CSAP nos Estados Unidos e Canadá.⁴⁸⁻⁵⁰ Em municípios da Catalunha, com apenas uma *Área Básica de Salud* (ABS), Caminal e colaboradores¹³ encontraram menores taxas em pacientes oriundos de ABS cujo centro de saúde funcionava em horário normal que nas daqueles com funcionamento continuado durante as 24 horas do dia. Outras variáveis estudadas foram a disponibilidade de consultas de medicina de família pela manhã e tarde e a possibilidade de marcar consulta com antecipação e a realização de visitas domiciliares para idosos. Nenhuma delas entrou no modelo final de ajuste, e suas medidas de efeito não são apresentadas no artigo.

Em crianças pequenas beneficiárias do *Medicaid*, a puericultura, e em menor grau uma consulta preventiva esporádica, associaram-se consistentemente em três estados norte-americanos, a um menor risco de internação por CSAP.⁵¹ Estar com as vacinas em dia associou-se a maior risco de internar por CSAP na Califórnia e, sem significância estatística apesar de mais de trinta mil observações, na Geórgia. Em Michigan, as crianças com vacinação em dia apresentaram menor risco de internar por CSAP, efeito semelhante em magnitude e significância estatística ao da consulta preventiva esporádica. O efeito da puericultura, com

os mesmos critérios para estar 'em dia', foi estudado também em Denver, nos EUA, onde as crianças com puericultura em dia ou, de modo semelhante, cada consulta de puericultura a mais, também se associaram a menor risco de internação, embora sem significância estatística.⁵²

Na Inglaterra, um estudo de intervenção ampliando as possibilidades de manejo clínico da APS sobre 19 de 59 idosos considerados em risco de internação por CSAP foi inconclusivo.⁵³ Finalmente, percebemos ainda no gráfico (Figura 2) que em 34 municípios granadinos, na Espanha, as internações por CSAP também ocorreram com menor frequência em áreas em que a atenção se dá em centros de saúde e não nos consultórios médicos do antigo modelo sanitário.³⁹

Modelos de atenção

A Tabela 3 sintetiza os resultados que comparam o risco de internar por CSAP entre pessoas atendidas segundo um modelo mais próximo ou mais distante dos princípios da APS. Na Espanha, três estudos diferentes não encontraram associação entre as taxas e o fato do centro de saúde de origem do paciente ser do chamado 'novo modelo' de atenção primária.^{9,13,39} Em Granada³⁹ as taxas de hospitalização por angina, para as mulheres, e por parada cardíaca, para os homens, foram discretamente menores nas áreas com o 'novo modelo' implantado, mas a variável não entrou no modelo de ajuste final para o indicador global.

Nos Estados Unidos, uma análise da população atendida pelos *Federally Qualified Health Centers* no país mostrou que usuários regulares desses centros

Tabela 3 - Comparação de modelos de atenção sobre o risco de internar por Condições Sensíveis à Atenção Primária, nos estudos revisados

Ref.	Autor, ano	Local	Variável	N	Efeito ^a		RR ^c	IC _{95%}
					R ^{2b}	p		
9	Casanova e colaboradores, 1998	Comunidade Valenciana, Es, 1993	Reforma da APS	23	Áreas de Saúde	0,12	0,61	
		Comunidade Valenciana, Es, 1994				-0,19	0,44	
		Catalunha, Es, 1993		55	Setores Sanitários	-0,12	0,43	
		Catalunha, Es, 1994				-0,32	0,03	
13	Caminal e colaboradores, 2001	Catalunha, Es	Reforma da APS ^d	151	Áreas Básicas de Saúde		0,92	0,9 – 0,94
24	Falik e colaboradores, 2001	EUA	FQHC ^e x Medicaid	48.738	Hospitalizações		0,8	0,67 – 0,95
44	Gadomski e colaboradores, 1998	Maryland, EUA	MAC ^f x Medicaid	16.116	Indivíduos		0,98	0,94 – 1,03
54	Kane e colaboradores, 2006	Wisconsin, EUA	WPP ^g x controles da vizinhança	5.722	Pessoas-mês		3,72	1,97 – 7,06
		Pacientes de outros prestadores, sem atenção domiciliar e comunitária					WPP x controles fora da área	1,08
		Pacientes de outros prestadores, com atenção domiciliar e comunitária		WPP x controles da vizinhança	0,39		0,12 – 1,21	
				WPP x controles fora da área	2.132		Pessoas-mês	1,28

a) Exceto quando indicado (d), os valores apresentados são os descritos no modelo final de ajuste do estudo revisado.

b) r²: Coeficiente de correlação linear

c) RR: Risco Relativo

d) Dados da análise bivariada; a variável perdeu significância e não foi incluída no modelo final de ajuste.

e) FQHC: Federally Qualified Health Centers

f) MAC: Maryland Access to Care

g) WPP: Wisconsin Partnership Program

de APS tiveram menor risco de internar por CSAP.²⁴ Outro plano de saúde para os pobres daquele país, o *Maryland Access to Care* (MAC), não se associou à internação hospitalar por essas causas.⁴⁴ Ainda nos EUA, idosos usuários de outro plano do qual também se esperam ações interdisciplinares de promoção e

reabilitação da saúde e prevenção de doenças, mas que se baseia na procura liberal do médico generalista pelo paciente, o *Wisconsin Partnership Program* (WPP), tiveram taxas mais baixas apenas que seus controles da vizinhança que recebiam atenção pelo *Medicare* ou *Medicaid* sem atenção domiciliar ou comunitária.⁵⁴

Elias e Magajewski,⁵⁵ em Santa Catarina, também estudaram as CSAP, embora analisando causas separadas e sem tratar o indicador de modo integrado. Utilizando critérios de estrutura e processo, classificaram a atenção à saúde dos municípios do extremo sul catarinense com o Programa Saúde da Família (PSF) implantado como “adequada” ou “inadequada”, e compararam a tendência das taxas de hospitalização no SUS por diabetes, pneumonia em menores de cinco anos, pneumonia em maiores de 60 anos, diarreia em menores de cinco anos, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), no período 1999 a 2004. As tendências foram semelhantes nos dois grupos de municípios para todas as causas, salvo o AVC, que teve taxas constantes nos municípios com atenção inadequada, enquanto aumentou naqueles com atenção considerada adequada. As taxas de internação por diabete e pneumonia em maiores de 60 anos foram um pouco menores nos municípios com atenção adequada, enquanto as taxas de internação por pneumonia em menores de cinco anos e de IAM foram maiores nestes municípios que naqueles com atenção considerada inadequada.

Qualidade metodológica dos estudos revisados

Segundo os critérios utilizados, os estudos foram classificados, de modo geral, como de boa qualidade metodológica. Treze dos 18 artigos somaram nove ou mais pontos, de um máximo possível de 11. A classificação mínima atingida foi de cinco pontos. Os objetivos ou hipóteses foram geralmente bem descritos e a análise bem conduzida. Segundo os autores, os resultados foram limitados mais pela abrangência dos dados disponíveis que pela sua qualidade, apesar do uso de dados secundários de registro rotineiro.

Discussão

Creemos que a busca realizada foi bastante exaustiva e deve ter encontrado a grande maioria, senão a totalidade, dos artigos publicados em revistas científicas da área da saúde, pois as referências bibliográficas dos artigos revisados não acrescentaram novos artigos à revisão. Não obstante, a busca na MEDLINE, em virtude do grande número de referências sobre os temas buscados no título ou resumo do artigo (‘*tiab*’), foi restrita pela combinação de descritores utilizada, o

que poderia fazer com que não se encontrasse algum artigo. Entretanto, a busca sem os descritores resultou em 1.741 referências (dados não apresentados), o que a tornaria muito ineficiente.

A busca bibliográfica sobre hospitalizações evitáveis por ações do primeiro nível de atenção à saúde é dificultada pelo grande número de artigos que se referem ao tema usando diferentes denominações, objetivos e enfoques de análise, o que por sua vez resulta em certa variabilidade dos descritores (*MeSH Terms*) usados. Por outro lado, vários artigos que usam termos como “hospitalização” e “evitável” não tratam de CSAP. Além disso, não foi encontrado um descritor que se aproximasse à idéia de hospitalização evitável, o que tornaria a busca mais eficiente.

Vale citar que há cerca de um ano temos duas buscas de notificação periódica na PUBMED: 1) uma mais restrita, usando descritores, (*hospitalization[mb] AND ambulatory care[mb] AND (ambulatory care sensitive [tiab] OR discharge [tiab] OR sensitive conditions [tiab])*), que parece ter uma sensibilidade bastante baixa, sem alta especificidade; e 2) outra mais ampla, (*(avoidable OR preventable OR amenable) AND (hospitalization OR (hospital AND discharge)) OR (ambulatory AND care AND sensitive)*), que tampouco é muito útil a uma revisão sistemática, pela grande quantidade de artigos encontrados que não tratam do tema.

A concentração dos artigos nos últimos seis anos mostra o interesse crescente na utilização do indicador em todo o mundo. Além disso, seu desenvolvimento e aplicação aos sistemas de saúde se apóiam em estudos de elevada qualidade metodológica, sugerindo um rápido amadurecimento metodológico e teórico na abordagem do tema.

Avaliações do efeito do número de médicos ou centros de saúde sobre as taxas de internação por CSAP foram excluídas do estudo quando essa medida não refletia o número de potenciais usuários por médico ou centro. Essa condição depende do sistema de saúde de cada país. Na Espanha, com um Sistema Nacional de Saúde de base territorial e efetivamente universal, o número de médicos de APS por habitante em uma “Área Básica de Salud” ou município é uma média do número de usuários destinados a cada profissional em cada região. Nos Estados Unidos, de onde provêm a grande maioria dos estudos revisados, as fronteiras dos condados têm pouco a ver com a busca por atenção à

saúde e embora as “*Health Services Areas (HSA)*” – um ou mais condados agrupados segundo a provisão de recursos – sejam mais apropriadas para essa medida,⁵⁶ o número de médicos por habitante de uma *HSA* não representa a oferta de profissionais em cada plano de saúde, que é como se organiza o acesso. Tais estudos foram excluídos porque consideramos que à organização da Atenção Básica do SUS, especialmente o PSE, o que importa é conhecer a adequação do número de usuários destinados por médico ou equipe de saúde.

É bastante conhecido que as condições de saúde da população – e sobretudo seus diferenciais – são fortemente dependentes do modo como se organiza a distribuição social da riqueza.

A relação entre o número de pacientes por médico e a probabilidade de que o diagnóstico de internação fosse uma CSAP (e não outra causa) foi estudada em pacientes internados em um hospital Italiano, em 2007.⁵⁷ A probabilidade de uma CSAP entre as internações foi maior para os pacientes cujo médico do centro de saúde de origem tinha mais pacientes sob sua responsabilidade. Fatores associados à probabilidade de que a internação hospitalar se dê por uma CSAP também foram estudados em Bagé, RS, em 2006/07.²³ No modelo multivariável para os pacientes internados usuários de centros de saúde de AB ‘tradicional’, a proporção de CSAP foi menor naqueles cujos centros foram melhor avaliados na organização da atenção. Num hospital distrital de Valência (o mesmo do artigo incluído na revisão),⁷ a maior probabilidade de diagnóstico de CSAP entre as crianças atendidas por pediatras que por generalista ou médico de família e comunidade desaparecia ao controlar para a idade.⁸

No entanto, é preciso tomar esses resultados com cautela, já que as análises referem-se apenas a pacientes hospitalizados. A probabilidade de que, entre os pacientes internados, a causa de internação seja uma CSAP não representa o risco de internar por CSAP, razão pela qual esses estudos não foram incluídos entre os artigos desta revisão.

A utilidade do indicador tem sido posta em dúvida porque: as listas de códigos de causas consideradas

CSAP são construídas por consenso e não por estudos de base empírica; a hospitalização por CSAP é condicionada por aspectos não controlados pela APS, como a distância entre a residência do paciente e o hospital; as taxas frequentemente se associam de modo mais forte às condições socioeconômicas da população que aos recursos de atenção primária disponíveis; há certa inconsistência entre o número de médicos e as taxas observadas.^{56,58,59}

As listas de causas têm evoluído para um padrão de lista ampla, com várias causas, agudas e crônicas,^{11-14,21} e a validade de construto do indicador tem sido reiterada. No entanto, há ainda grande variabilidade entre as listas, além das faixas etárias incluídas nas diferentes pesquisas, limitando a comparabilidade dos estudos. De outra parte, mesmo que a distância do domicílio ao hospital não seja uma característica da APS, se há pessoas sendo hospitalizadas por problemas que deveriam ser resolvidos na atenção primária antes que fosse necessária a hospitalização, este é um problema da APS. O indicador traz à tona o problema e permite a identificação de descritores que o enfoquem, facilitando a elaboração de pesquisas específicas mais acuradas.

Finalmente, é bastante conhecido que as condições de saúde da população – e sobretudo seus diferenciais – são fortemente dependentes do modo como se organiza a distribuição social da riqueza. Esse fato relaciona-se intimamente com a chamada “lei dos cuidados inversos”, nome dado à observação – bastante óbvia, se olharmos nossa organização social – de que comumente há maior oferta de serviços onde as populações são menos carentes deles. Vimos,⁷ porém, que a mal chamada “lei” pode ser “revogada”, pelo menos em certos aspectos (ou “parágrafos”, para seguir a metáfora), por sistemas nacionais de saúde universais.

Não obstante esses problemas, diferentes aspectos da validade do indicador têm sido reiterados,^{17,60,61} e não parece mais haver dúvida de sua utilidade para a identificação de populações com necessidades insatisfeitas, no que se refere à APS,⁶ embora permaneçam dúvidas sobre quais fatores além do acesso podem impactar melhor essas taxas.

A continuidade da atenção, um dos princípios fundamentais da APS, associou-se em diferentes estudos^{48,49} a menor probabilidade de hospitalização por CSAP. Relacionada a esse princípio, a consulta de

puericultura também se associou a menores taxas, numa análise longitudinal em três estados norte-americanos.⁵¹ Embora um efeito semelhante encontrado em outro estudo, tipo caso-controle e com muito menos sujeitos, não tenha alcançado significância estatística, essa parece ser uma importante variável descritora do desempenho dos serviços de APS em crianças, que deveria ser considerada para modelos de análise da variabilidade das taxas de CSAP. Se a utilização de protocolos para outros usuários, ou se um maior número de visitas domiciliares também se associa a um menor risco de internação é um tema em aberto para a pesquisa no SUS.

No Brasil, o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) registra os atendimentos em puericultura realizados pela equipe de saúde e o número de crianças pesadas – que poderia ser um *proxy* do número de crianças com puericultura em dia – por microárea de saúde. Assim, esse pode ser um indicador útil na análise da variabilidade das taxas de hospitalização por CSAP em municípios com o PSF implantado. Obviamente, sua utilidade dependerá da confiabilidade e validade da informação registrada.

Outra característica importante da atenção primária, o trabalho em equipe multiprofissional, apresentou um forte efeito redutor das taxas de internação por CSAP em idosos nos Estados Unidos.⁴⁶ Como dito anteriormente, o trabalho em equipe também associou-se a menor probabilidade de diagnóstico CSAP nos pacientes internados em Bagé.²³

É interessante notar que uma questão candente em muitos municípios, o horário de funcionamento das unidades de saúde, foi estudado nos pequenos municípios da Catalunha, onde não funcionar por 24 horas associou-se a menores taxas. Possivelmente o horário continuado de atenção reflita um modelo mais interventor, levando a maiores taxas.¹³ Os *Federally Qualified Health Centers* (FQHC) dos Estados Unidos parecem, numa olhada superficial, ter melhor efeito que a reforma da APS na Espanha, mas deve-se lembrar que os usuários regulares dos FQHC foram comparados a uma população muito pouco assistida pela APS, os beneficiários do *Medicaid*, enquanto na Espanha as taxas foram comparadas às de outra população que também tinha uma boa atenção primária.

Entre as questões analisadas nos artigos revisados, permanece em aberto uma de especial interesse ao PSF: a relação entre o número de habitantes por equipe

de saúde e as taxas de hospitalização por CSAP. Vale lembrar que na Espanha e Itália, onde essa característica foi estudada,^{39,57} o número de habitantes por profissional da APS é muito menor que no PSF.

Os artigos eram, de modo geral, de boa qualidade metodológica, segundo os critérios utilizados. Por outro lado, a pouca variabilidade sugere certa inadequação dos critérios, que foram criados para estudos biomédicos com pacientes, com foco na etiologia,⁴³ sendo adaptados, nesta revisão, à análise de estudos de agregados populacionais, com foco em saúde pública.

Alguns estudos³⁶ realizam suas análises controlando pela ocorrência da doença, enquanto outros²⁸ manifestam essa incapacidade como uma limitação. Entretanto, a adequação desse procedimento para a análise dos fatores associados ao risco de internar por CSAP não deve ser aceita *per se*, ela depende do objetivo do estudo. Se o foco é a validade do indicador, isto é, saber se a variabilidade observada se deve de fato ao sistema de saúde e não à ocorrência ou gravidade da doença, o ajuste será adequado. Também quando se comparam modelos de atenção, pode ser adequado o ajuste pela ocorrência da doença.

Por outro lado, quando o objetivo é avaliar a efetividade da APS, isto é, sua capacidade de resolver os problemas de saúde da sua população de referência, o ajuste pode ser inadequado. Como não se pode aceitar que áreas com maior ocorrência da doença recebam atenção à saúde insuficiente – e portanto que tenham maiores taxas de hospitalização por CSAP –, na análise de sistemas universais de saúde o mais adequado parece ser não incluir estimativas de ocorrência da doença no modelo de ajuste. Nesse sentido, controlar pela ocorrência populacional da doença equivaleria, quando se analisam fatores determinantes das taxas, a aceitar a insuficiência do sistema em áreas de maior necessidade.

Concomitante ao incremento do PSF, tem avançado a pesquisa em APS no Brasil.⁶² O modo de implantação do PSF cria uma situação de *quasi-experiência*, propícia à avaliação de seu impacto, e as CSAP são um indicador específico para a APS que pode ser tabulado para todos os municípios brasileiros com informações disponíveis na internet (Bases de Dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS).⁶³ O nível mínimo de agregação dessas bases é o município, o que impede o relacionamento do paciente internado com a unidade de saúde de sua área de residência.

O SUS tem vários sistemas de informação com dados úteis à avaliação da atenção básica, especialmente o SIAB. Três limitações ao uso do SIAB são: uso quase exclusivo pelas Equipes de Saúde da Família, a pouca confiabilidade em várias de suas informações e a estrutura pulverizada das bases de dados, dificultando o manejo dos dados além das tabulações operadas pelo sistema. Outra dificuldade, de aspecto mais geral e bastante limitante para a pesquisa, é a não ligação dos dados entre os diferentes sistemas de informação.

Um algoritmo no SIH/SUS que relacionasse o endereço do paciente (informado na internação) à unidade de saúde de referência de sua área de residência e a possibilidade de vinculação dessas informações com

bases de dados do SIAB melhor estruturadas seriam de grande apoio à pesquisa e avaliação da atenção primária no Brasil, fornecendo informação de melhor qualidade para a gestão do SUS.

As hospitalizações por CSAP são um indicador útil ao SUS. A definição da lista brasileira de causas,²¹ a disponibilização das bases do SIH/SUS e de *softwares* como o TabWin permitem seu uso pelas Secretarias Municipais de Saúde e o desenvolvimento da pesquisa sobre o tema no Brasil. A definição de um novo descritor (*MeSH Term*) “hospitalização evitável”, que poderia então ser associado à “Atenção Primária à Saúde” seria uma grande contribuição à sistematização do conhecimento no tema.

Referências

- Bigby J, Dunn J, Goldman L, Adams JB, Jen P, Landefeld CS, et al. Assessing the preventability of emergency hospital admissions. A method for evaluating the quality of medical care in a primary care facility. *American Journal of Medicine* 1987;83(6):1031-1036.
- Carr W, Szapiro N, Heisler T, Krasner MI. Sentinel health events as indicators of unmet needs. *Social Science and Medicine* 1989;29(6):705-714.
- Billings J, Teicholz N. Uninsured patients in District of Columbia hospitals. *Health Affairs (Millwood)* 1990;9(4):158-165.
- Billings J, Zeitel L, Lukomnik J, Carey TS, Blank AE, Newman L. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Affairs (Millwood)* 1993;12(1):162-173.
- Billings J, Anderson GM, Newman LS. Recent findings on preventable hospitalizations. *Health Affairs (Millwood)* 1996;15(3):239-249.
- Ansari Z. The concept and usefulness of Ambulatory Care Sensitive Conditions as indicators of quality and access to primary health care. *Australian Journal of Primary Health* 2007;13(3):91-110.
- Casanova C, Starfield B. Hospitalizations of children and access to primary care: a cross-national comparison. *International Journal of Health Services* 1995;25(2):283-294.
- Casanova C, Colomer C, Starfield B. Pediatric hospitalization due to ambulatory care-sensitive conditions in Valencia (Spain). *International Journal of Quality in Health Care* 1996;8(1):51-59.
- Casanova MC, Peiro PR, Barba AG, Salvador VX, Colomer RJ, Torregrosa BMJ. Avoidable pediatric hospitalization in the Community of Valencia and Catalonia. *Gaceta Sanitaria* 1998;12(4):160-168.
- Caminal HJ, Casanova MC. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. *Marco conceptual. Atención Primaria* 2003;31(1):61-65.
- U.S. Department of Health & Human Services; Agency for Healthcare Research and Quality. AHRQ Quality Indicators, prevention quality indicators: technical specifications. Rockville: AHRQ; 2008. Available from: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>.
- Mattke S, Kelley E, Scherer P, Hurst J, Gil LMI, the HCQI Expert Group Members. Health care quality indicators project initial indicators report 2006 Mar. 9. OECD HEALTH WORKING PAPERS N. 22.
- Caminal HJ, Starfield B, Sanchez RE, Hermosilla PE, Martin MM. La Atención primaria de salud y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions en Cataluna. *Revista Clinica Española* 2001;201(9):501-507.
- Population Health Division. The Victorian ambulatory care sensitive conditions study: preliminary analyses. Melbourne: Victorian Government Department of Human Services; 2001.

15. Fundação João Pinheiro. Centro de Estudos Econômicos e Sociais: atenção básica à saúde em Minas Gerais: desigualdades na distribuição de recursos financeiros e na prestação de serviços básicos após a introdução do Piso da Atenção Básica (PAB). Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro; 2003.
16. Niti M, Ng TP. Avoidable hospitalisation rates in Singapore, 1991-1998: assessing trends and inequities of quality in primary care. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003; 57(1):17-22.
17. Laditka JN, Laditka SB, Probst JC. More may be better: evidence of a negative relationship between physician supply and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Health Services Research* 2005;40(4):1148-1166.
18. Gusmano MK, Rodwin VG, Weisz D. A new way to compare health systems: avoidable hospital conditions in Manhattan and Paris. *Health Affairs (Millwood)* 2006;25(2):510-520.
19. Roos LL, Walld R, Uhanova J, Bond R. Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a Canadian setting. *Health Services Research* 2005;40(4): 1167-1185.
20. Dharmalingam A, Pool I, Baxendine SJS. Trends and patterns of avoidable hospitalisations in New Zealand: 1980-1997. *New Zealand Medical Journal* 2004;117(1198):U976.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 221, de 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. *Diário Oficial da União, Brasília*, p. 70-71, 18 abr. Seção 1.
22. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa ME, 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). *Cadernos de Saúde Pública* 2009;25(6):1337-1349.
23. Nedel FB, Facchini LA, Martin Mateo M, Vieira LAS, Thumé E. Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). *Revista de Saúde Pública* 2008;42(6):1041-1052.
24. Falik M, Needleman J, Wells BL, Korb J. Ambulatory care sensitive hospitalizations and emergency visits: experiences of Medicaid patients using federally qualified health centers. *Medical Care* 2001;39(6):551-561.
25. Bermudez D, Baker L. The relationship between SCHIP enrollment and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in California. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 2005;16(1):96-110.
26. Ansari Z, Laditka JN, Laditka SB. Access to health care and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Medical Care Research and Review* 2006;63(6):719-741.
27. Kronman AC, Ash AS, Freund KM, Hanchate A, Emanuel EJ. Can primary care visits reduce hospital utilization among Medicare beneficiaries at the end of life? *Journal of General Internal Medicine* 2008;23(9):1330-1335.
28. Bindman AB, Chattopadhyay A, Auerback GM. Medicaid re-enrollment policies and children's risk of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Medical Care* 2008;46(10):1049-1054.
29. Cousineau MR, Stevens GD, Pickering TA. Preventable hospitalizations among children in California counties after child health insurance expansion initiatives. *Medical Care* 2008;46(2):142-147.
30. Goldman LE, Chattopadhyay A, Bindman AB. Comparisons of health plan quality: does the sampling strategy affect the results? *Medical Care* 2008;46(7):752-757.
31. Korenbrot CC, Ehlers S, Crouch JA. Disparities in hospitalizations of rural American Indians. *Medical Care* 2003;41(5):626-636.
32. Shah BR, Gunraj N, Hux JE. Markers of access to and quality of primary care for aboriginal people in Ontario, Canada. *American Journal of Public Health* 2003;93(5):798-802.
33. Laditka JN, Laditka SB. Race, ethnicity and hospitalization for six chronic ambulatory care sensitive conditions in the USA. *Ethnicity and Health* 2006;11(3):247-263.
34. Agha MM, Glazier RH, Guttman A. Relationship between social inequalities and ambulatory care-sensitive hospitalizations persists for up to 9 years among children born in a major Canadian urban center. *Ambulatory Pediatrics* 2007;7(3):258-262.

35. Laditka JN. Hazards of hospitalization for ambulatory care sensitive conditions among older women: evidence of greater risks for African Americans and Hispanics. *Medical Care Research and Review* 2003;60(4):468-495; discussion 496-508.
36. Laditka JN, Laditka SB, Mastanduno MP. Hospital utilization for ambulatory care sensitive conditions: health outcome disparities associated with race and ethnicity. *Social Science and Medicine* 2003;57(8):1429-1441.
37. Zhan C, Miller MR, Wong H, Meyer GS. The effects of HMO penetration on preventable hospitalizations. *Health Services Research* 2004;39(2):345-361.
38. Epstein AJ. The role of public clinics in preventable hospitalizations among vulnerable populations. *Health Services Research* 2001;36(2):405-420.
39. Bermudez-Tamayo C, Marquez-Calderon S, Rodriguez del Aguila MM, Perea-Milla Lopez E, Ortiz Espinosa J. Características organizativas de la atención primaria y hospitalización por los principales ambulatory care sensitive conditions. *Atencion Primaria* 2004 Apr; 15;33(6):305-311.
40. Silva AAM, Gomes UA, Tonial SR, Silva RA. Fatores de risco para a hospitalização de crianças de um a quatro anos em São Luís, Maranhão, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 1999;15(4):749-757.
41. Henrique F, Calvo MC. Assessment of the Family Health Program in municipalities in Santa Catarina State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 2008;24(4): 809-819.
42. Dias-da-Costa JS, de Borba IG, Pinho MN, Chatkin M. Quality of primary care as measured by preventable hospitalizations in the South of Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 2008;24(7):1699-1707.
43. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1998;52(6):377-384.
44. Gadowski A, Jenkins P, Nichols M. Impact of a Medicaid primary care provider and preventive care on pediatric hospitalization. *Pediatrics* 1998; 101(3):E1.
45. Ansari Z, Barbetti T, Carson NJ, Auckland MJ, Cicuttini F. The Victorian ambulatory care sensitive conditions study: rural and urban perspectives. *Sozial-und Praventivmedizin* 2003;48(1):33-43.
46. Mobley LR, Root E, Anselin L, Lozano-Gracia N, Koschinsky J. Spatial analysis of elderly access to primary care services. *International Journal of Health Geographics* 2006;5:19.
47. Marquez-Calderon S, Rodriguez del Aguila MM, Perea-Milla E, Ortiz J, Bermudez-Tamayo C. Factores asociados a la hospitalización por procesos sensibles a cuidados ambulatorios en los municipios. *Gaceta Sanitaria* 2003;17(5):360-367.
48. Gill JM, Mainous AG 3rd. The role of provider continuity in preventing hospitalizations. *Archives of Family Medicine* 1998;7(4):352-357.
49. Menec VH, Sirski M, Attawar D, Katz A. Does continuity of care with a family physician reduce hospitalizations among older adults? *Journal of Health Services Research and Policy* 2006;11(4):196-201.
50. Gill JM. Can hospitalizations be avoided by having a regular source of care? *Family Medicine* 1997;29(3):166-171.
51. Hakim RB, Bye BV. Effectiveness of compliance with pediatric preventive care guidelines among Medicaid beneficiaries. *Pediatrics* 2001;108(1):90-97.
52. Steiner JF, Braun PA, Melinkovich P, Glazner JE, Chandramouli V, LeBaron CW, et al. Primary-care visits and hospitalizations for ambulatory-care-sensitive conditions in an inner-city health care system. *Ambulatory Pediatrics* 2003;3(6):324-328.
53. Jiwa M, Gerrish K, Gibson A, Scott H. Preventing avoidable hospital admission of older people. *British Journal of Community Nursing* 2002;7(8):426-431.
54. Kane RL, Homyak P, Bershadsky B, Flood S. The effects of a variant of the program for all-inclusive care of the elderly on hospital utilization and outcomes. *Journal of the American Geriatrics Society* 2006;54(2):276-283.
55. Elias E, Magajewski F. A atenção primária à saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2008;11(4):633-647.
56. Parchman ML, Culler S. Primary care physicians and avoidable hospitalizations. *Journal of Family Practice* 1994;39(2):123-128.

57. Rizza P, Bianco A, Pavia M, Angelillo IF. Preventable hospitalization and access to primary health care in an area of Southern Italy. *BMC Health Services Research* 2007;7(1):134.
58. Ricketts TC, Randolph R, Howard HA, Pathman D, Carey T. Hospitalization rates as indicators of access to primary care. *Health & Place* 2001;7(1):27-38.
59. Steiner JF. Hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions: where do we go from here? *Ambulatory Pediatrics* 2007;7(3):263-264.
60. Laditka JN. Physician supply, physician diversity, and outcomes of primary health care for older persons in the United States. *Health Place* 2004;10(3):231-244.
61. Pappas G, Hadden WC, Kozak LJ, Fisher GF. Potentially avoidable hospitalizations: inequalities in rates between US socioeconomic groups. *American Journal of Public Health* 1997;87(5):811-816.
62. Harzheim E, Stein AT, Álvarez-Dardet C, Ruiz Cantero MT, Kruse CK, Vidal TB, et al. Revisão sistemática sobre aspectos metodológicos das pesquisas em atenção primária no Brasil. *Revista da AMRIGS* 2005;49(4):248-252.
63. Ministério da Saúde. Bases de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Brasília: MS. Disponível em: www.datasus.gov.br.

Recebido em 19/06/2009

Aprovado em 26/10/2009