



**Doenças Crônicas,
Atenção Primária e
Desempenho dos
Sistemas de Saúde**
Diagnósticos, instrumentos e
intervenções

James Macinko
Inês Dourado
Frederico C. Guanais

**Banco
Interamericano de
Desenvolvimento**

Sector Social
Divisão de Protecção
Social e Saúde

TEXTOS PARA DEBATE

IDB-DP-189

Novembro 2011

Doenças Crônicas, Atenção Primária e Desempenho dos Sistemas de Saúde

Diagnósticos, instrumentos e intervenções

James Macinko
Inês Dourado
Frederico C. Guanais



Banco Interamericano de Desenvolvimento

2011

<http://www.iadb.org>

Os “Textos para debate” e as exposições são preparados por funcionários do Banco e outros profissionais como material de apoio para eventos. Em geral são produzidos com prazos muito breves de publicação e não são submetidos a revisão formal. Os pontos de vista e opiniões expressados neste documento são de exclusiva responsabilidade de seu autores e não refletem necessariamente os pontos de vista do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva nem dos países que representa.

Este documento pode ser reproduzido livremente.

Agradecimentos

Este documento foi escrito por James Macinko*, Inês Dourado** e Frederico C. Guanais***. Os autores agradecem a Neil Okey e a Geronimo Jimenez pelo seu apoio na pesquisa. As opiniões expressadas neste documento são próprias dos autores.

Afiliação dos autores: *New York University, ** Universidade Federal da Bahia (UFBA), ***Banco Interamericano de Desenvolvimento

Introdução: A carga de doenças crônicas na América Latina e no Caribe é grande e crescente

As quatro principais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) - doenças cardiovasculares, câncer, doenças pulmonares crônicas e diabetes - matam três em cada cinco pessoas no mundo inteiro. Os países da América Latina e do Caribe (ALC) atualmente enfrentam a dupla carga das DCNT, além da carga constante de doenças transmissíveis e reprodutivas, desnutrição infantil e anemia - especialmente em comunidades pobres. Veja a Figura 1. A rápida transição demográfica e epidemiológica da região levou a altos níveis de doenças não transmissíveis, especialmente doenças cardiovasculares (DCV), acidente vascular cerebral (AVC) e câncer. Veja a Figura 2. Os problemas de saúde mental, como a depressão, têm aumentado de forma semelhante. Atualmente, as doenças crônicas são a principal causa de mortalidade e de doenças na América Latina e Caribe, representando 68% das mortes e 60% dos anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) na região. Somente as doenças cardiovasculares são responsáveis por 35% das mortes na ALC, enquanto a combinação de AIDS, tuberculose e malária, e todas as outras doenças infecciosas são responsáveis por 10% das mortes.¹

A crescente exposição a fatores de risco em combinação com os baixos níveis de acesso aos cuidados preventivos está aumentando as necessidades de saúde não satisfeitas. A região da ALC vem experimentando uma “transição nutricional” com relação às dietas menos saudáveis. De 30% a 60% da população da região não atinge os níveis mínimos recomendados de atividade física, e a obesidade está aumentando rapidamente.² O acesso inadequado aos serviços de saúde de alta qualidade, incluindo: a prevenção clínica, os serviços de diagnóstico e o difícil acesso aos medicamentos essenciais são importantes fatores que contribuem para a crescente carga de doenças crônicas.³ Esta carga de doenças crônicas deverá aumentar devido ao envelhecimento da população e ao relativo declínio na proporção de doenças transmissíveis. Estima-se que nas próximas duas décadas se tripliquem o número de pacientes diabéticos, com doença cardíaca isquêmica e a mortalidade por acidente vascular cerebral na região da ALC.⁴

Reconhecendo esses fatos, a Assembleia Geral da ONU convocou uma Reunião de alto nível sobre doenças não transmissíveis nos dias 19 e 20 de setembro de 2011. "Nesta reunião de líderes em Nova Iorque no mês de setembro teremos a oportunidade de negociar

¹ Pan American Health Organization (2007)

² Rivera et al (2004)

³ Pan American Health Organization (2007)

⁴ Lopez, Mathers, Ezzati (2006)

um compromisso internacional que coloca as doenças não transmissíveis no topo da agenda de desenvolvimento, local ao qual pertence", disse Ban Ki-moon, Secretário Geral da ONU.

Embora as doenças crônicas afetem todos os grupos populacionais, os resultados são consideravelmente piores para a população mais pobre, devido à maior prevalência de fatores de risco, menor acesso a serviços de triagem e tratamento,⁵ e menor capacidade de lidar com as consequências financeiras das doenças crônicas.⁶

As desigualdades afetam ambas as doenças transmissíveis e não transmissíveis, e são um problema, mesmo nos países mais ricos. As doenças não transmissíveis afetam desproporcionalmente os pobres e isso é agravado pela falta de acesso às intervenções de qualidade para prevenir e gerir essas condições.⁷

Os custos econômicos e fiscais das doenças crônicas são altos e crescentes. Em um estudo realizado em países de renda baixa e média, o qual incluiu o Brasil, a Argentina, o México e a Colômbia, estimou-se que 85 bilhões de dólares da produção econômica serão gastos entre 2006 e 2015 em doenças cardíacas, derrames e diabetes nos 23 países que foram analisados.⁸ Os gastos diretos somente com a diabetes na América Latina e no Caribe foram estimados em cerca de 10 bilhões de dólares por ano.⁹ As consequências econômicas das doenças crônicas também incluem o impacto negativo sobre o consumo e a economia, a oferta de trabalho e a produtividade, e o acúmulo de capital humano.¹⁰ Portanto, os governos precisarão fortalecer suas respostas e priorizar as intervenções baseadas em critérios comprovados de custo-eficácia, proteção financeira e resposta rápida.

A. As mortes por doenças crônicas podem ser, em grande parte, evitáveis, mas a prevenção requer uma abordagem multissetorial

Em grande parte, a maioria das mortes causadas por DNT pode ser evitada. Até 80% das doenças cardíacas, derrames e diabetes tipo II poderiam ser prevenidos, eliminando-se fatores de risco comuns, como o uso do tabaco, a alimentação inadequada, o sedentarismo e o uso nocivo do álcool.¹¹ O consumo do tabaco é a principal causa de morte evitável na América;

⁵ Anderson (2009); Abegunde et al (2007)

⁶ Suhrcke, Nugent (2006)

⁷ The World Bank (2011)

⁸ Abegunde et al (2007)

⁹ Barcelo et al (2003)

¹⁰ Suhrcke, Nugent (2006)

¹¹ World Health Organization (2008)

aproximadamente um terço de todas as mortes por doenças cardíacas e câncer podem ser atribuídas ao consumo de tabaco.¹²

Espera-se que as maiores reduções em DNT sejam obtidas através do resultado de uma abordagem integral à população para lidar com os fatores de risco.¹³ Entre as intervenções se incluem: políticas públicas baseadas em abordagens para a prevenção primária, como a luta antitabaco (impostos, regulamentação da publicidade e proibição de fumar), a regulamentação do álcool (impostos, regulamentação da publicidade, restrições de compra) e a promoção de uma dieta saudável (reduzir o sal¹⁴ e substituir as gorduras trans nos alimentos); as intervenções de saúde pública (promoção de uma alimentação saudável, promoção da atividade física nas comunidades, entre outros), e as intervenções de atenção primária (orientação de tabaco e álcool, terapia multidroga para controlar fatores de risco, triagem e tratamento precoce).¹⁵

O modelo de doenças crônicas (Figura 3) foi proposto como uma forma de visualizar esses componentes de uma estratégia de doenças crônicas projetada para diminuir a incidência, reduzir a prevalência e enfrentar os tratamentos existentes, bem como a reabilitação.¹⁶ O modelo mostra que os sistemas de saúde têm um papel essencial na prevenção de DNT e nas estratégias de controle, mas que deve ser coordenada com outros setores e atores.¹⁷

Há evidências de que as intervenções existentes podem enfrentar os desafios das DNT em países de renda baixa e média e, apesar da implementação requerer sólida plataforma de distribuição, os resultados podem ser custo-efetivo.¹⁸ Por exemplo, a prevenção secundária da doença cardiovascular (DCV), através de triagem de risco simplificada (não-laboratorial) para identificar 6% da população com risco de DCV maior a 25%, custa 1,20 dólares per capita e pode levar a uma redução de 20% na mortalidade por DCV.¹⁹

B. A atenção primária tem um papel importante na prevenção de DNT e nas estratégias de controle

A atenção primária contribui para a prevenção e controle de DNT através da prevenção primária dos fatores de risco (promoção da atividade física, ações de desencorajamento ao

¹² World Health Organization (2009)

¹³ World Health Organization (2010)

¹⁴ Campbell, Legowski, Legetic (2011)

¹⁵ Jamison, et al (2006)

¹⁶ Epping-Jordan, et al (2005) ; Epping-Jordan , et al (2004)

¹⁷ Samb, et al (2010)

¹⁸ Jamison, et al (2006)

¹⁹ Gaziano, Galea, Reddy (2007) ; Gaziano (2007)

início do tabagismo), da prevenção secundária de complicações decorrentes de fatores de riscos existentes e da prevenção terciária (reabilitação e prevenção de futuras complicações resultantes de acidente vascular cerebral ou diabetes não controlada). Há evidências variadas da eficácia da atenção primária à saúde ao executar todas essas funções.²⁰ Talvez o mais difícil tenha sido comprovar a eficácia da prevenção primária, principalmente porque o ajuste de fatores comportamentais é complexo, exige-se um compromisso sustentado ao longo do tempo e muitas vezes as escolhas individuais são limitadas pelo ambiente (por exemplo, a disponibilidade de alimentos frescos, locais para realizar atividades físicas, preço e disponibilidade de cigarros) - embora haja evidências de que o contato regular com um prestador de serviços de atenção primária à saúde possa ser associado com um aumento do compromisso dos indivíduos de aderirem a planos de mudança de comportamento.²¹

A maior parte das evidências sobre a eficácia da atenção primária parece estar na área da prevenção secundária através da gestão de fatores de risco e da coordenação dos cuidados e medicamentos obtidos através de especialistas e hospitais.²² Por exemplo, o controle da diabetes na atenção primária requer o monitoramento regular da glicose no sangue, o fornecimento de medicamentos para reduzir a glicose,- o controle efetivo dos fatores de risco cardiovascular e a coordenação com outros níveis de atenção e com os medicamentos prescritos. O controle da hipertensão exige: o monitoramento da pressão arterial, prescrição e adesão ao tratamento de medicamentos anti-hipertensivos; a coordenação com outros cuidados e com medicamentos; bem como, as mudanças de estilo de vida, como por exemplo, deixar o tabagismo, fazer dieta e exercício. A asma requer a realização de controles periódicos, o monitoramento do uso do inalador e a coordenação de outros cuidados e de medicamentos. E as doenças pulmonares obstrutivas crônicas requerem terapia para deixar de fumar, encaminhamento mais intensivo e maior coordenação entre diagnóstico, cuidado especializado e medicamentos. Veja a Figura 4.

Um estudo de validação na Espanha observou que o papel da atenção primária na prevenção das hospitalizações evitáveis difere segundo o tipo de condição. Para doenças infecciosas imunizáveis, a atenção primária poderia desempenhar um papel importante no fornecimento de prevenção primária. Mas, para a maioria das condições, o painel de especialistas concluiu que a principal função da atenção primária está centrada no diagnóstico precoce e no tratamento oportuno (por exemplo, úlcera, insuficiência cardíaca, diabetes), ou

²⁰ Wagner, et al (2001)

²¹ Coleman, et al (2009) ; Forrest, et al (2002)

²² Bodenheimer, Wagner, Grumbach (2002)

no controle e seguimento adequado (por exemplo, diabetes, doença cardiovascular).²³ Este estudo reforça a importância de abordagens multissetoriais para a prevenção primária e a necessidade de uma melhor integração dos cuidados durante todo o tratamento.

Para que a atenção primária maximize sua contribuição para a prevenção e controle de doenças crônicas, se requer muito mais que simplesmente um aumento na quantidade de acessos. A literatura sugere uma série de outras ações, incluindo melhorar a concepção da prática médica para melhorar o acesso e monitoramento, facilitando ao paciente a auto-gestão através de uma melhor comunicação e apoio permanente; aumentar a capacidade da equipe de saúde para proporcionar cuidados de alta qualidade através da educação aos provedores e de apoio à tomada de decisões; o reforço das redes de saúde para facilitar o acesso a serviços de diagnóstico especializados e cuidados necessários, assim como a melhoria dos sistemas de informação para facilitar o uso de registros médicos, lembretes para o paciente e fornecedores, coordenação de medicamentos prescritos e acompanhamento dos resultados ao longo do tempo. O cumprimento dessas condições não depende apenas do prestador individual de atenção primária, requer investimentos destinados ao sistema de saúde de forma integral com recursos e incentivos adequados.

I. Abordagens para medir a eficácia da atenção primária

Há evidências de que os sistemas de saúde com forte orientação à atenção primária obtêm melhores resultados.²⁴ No entanto, vários relatórios recentes documentaram grandes deficiências que impedem que os sistemas convencionais atendam às necessidades de um grande número de pessoas. Estes incluem a prestação de “atenção inversa”, em que as pessoas com melhores condições utilizam muito mais o sistema do que as pessoas com menos recursos e maior necessidade; “atenção empobrecedora”, na qual indivíduos e famílias que não têm proteção social caem na pobreza como resultado das despesas decorrentes de eventos catastróficos”; “atenção fragmentada”, devido à excessiva especialização que impede a aplicação de uma abordagem holística e sustentada; “atenção insegura” devido a um projeto deficiente do sistema que não garante a saúde e as normas de segurança; e “atenção mal dirigida”, na qual os recursos são alocados de forma desproporcional à atenção curativa, negligenciando a prevenção e a promoção da saúde.²⁵

²³ Caminal, et al (2003)

²⁴ Starfield, Shi, Macinko (2005)

²⁵ World Health Organization (2008)

Recentemente, a Organização Mundial da Saúde fez um chamado a um compromisso global para fortalecer a infraestrutura básica dos sistemas de saúde primários. Esta estratégia consiste em: garantir o acesso universal e a proteção social; reorganizar os serviços de saúde em torno das necessidades e expectativas da população; implementar políticas públicas que levem a comunidades mais saudáveis; integrar as ações de saúde pública com as da atenção primária; uma reforma na administração dos sistemas para serem mais inclusivas e participativas; e no uso mais frequente de evidências científicas e de apoio social para a atenção primária.²⁶ Cada um destes ambiciosos objetivos é consistente com a capacidade da atenção primária para tratar as doenças crônicas. No entanto, as ferramentas para ajudar os países de baixa e média renda a avaliar o desempenho dos sistemas de atenção primária e a sua capacidade para alcançar os objetivos contidos na estratégia da OMS ainda são insuficientes.

Houve alguns avanços na mensuração das funções da atenção primária para determinar os serviços e a oferta que contêm este nível de atenção.²⁷ Estes incluem abordagens como Ferramentas de Avaliação de Atenção Primária, que permitem medir a capacidade da rede de atenção primária e, em geral, de toda a rede hospitalar para fornecer serviços de primeiro contato, com foco no indivíduo e por um longo período de tempo e, geralmente, uma atenção integral que atenda à maioria das necessidades de saúde da população. Isto é, efetivamente, coordenar a assistência prestada por outros serviços e níveis do sistema de saúde, proporcionar cuidados culturalmente consistentes e fornecer um link para abordagens comunitárias à saúde pública e promoção da saúde. Estas ferramentas foram implementadas em vários países, incluindo Brasil, Espanha, Nova Zelândia, Hong Kong, EUA, mas, até a presente data, não têm sido relacionadas com a abordagem de hospitalizações evitáveis e outras formas de avaliação de sistemas de saúde.²⁸

A. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção ambulatorial e a eficácia da atenção primária

Hospitalizações por condições sensíveis à atenção ambulatorial (também conhecida como "HE") têm sido usadas para monitorar o desempenho do sistema de saúde nos Estados Unidos e em vários países europeus. A ideia por trás deste indicador é que as hospitalizações por certos problemas de saúde refletem falhas do sistema de saúde para fornecer acesso à atenção

²⁶ Ibid

²⁷ Starfield, Shi, Macinko (2005)

²⁸ Rocha et al (2007); Jeon (2011); Jatrana (2011); Berra, et al (2011); Wong, et al (2010); Tsai, et al (2010); Malouinm, Starfield, Sepúlveda (2009); Pasarin, et al (2007); Harzheim, et al (2006); Cassady, et al (2005); Macinko, Almeida, De Sa (2007)

primária de qualidade, que deveria ter detectado a tempo, no início do desenvolvimento, reduzindo a severidade ou evitando o aparecimento de complicações, eliminando assim, a necessidade de hospitalização. Taxas de hospitalizações evitáveis (HE) têm sido associadas com o acesso e a qualidade da atenção primária em saúde para adultos e crianças em países como Austrália, Canadá, Espanha e Estados Unidos.²⁹ Também foi descoberto que estas condições variam entre diferentes grupos socioeconômicos, mesmo em países com cobertura de saúde universal, como o Canadá e Espanha.³⁰ A abordagem às hospitalizações evitáveis também tem sido utilizada para orientar o planejamento de saúde, o apoio político, a avaliação do impacto das políticas de saúde, a comparação do desempenho de sistemas e a identificação de desigualdades entre regiões, comunidades e grupos populacionais.³¹ No entanto, apenas recentemente começaram a ser usadas para estudar o desempenho do sistema de saúde nos países de baixa e média renda.

O uso de taxas de hospitalizações evitáveis baseia-se na premissa de que uma atenção primária oportuna e de qualidade evita internações hospitalares, ou pelo menos, reduz a sua frequência para alguns problemas de saúde que são considerados sensíveis à atenção primária. Para tal, os serviços de atenção primária devem ser abrangentes e eficazes para que os pacientes sejam internados apenas em casos graves ou quando haja complicações.³² Uma atenção primária de boa qualidade deve melhorar a saúde da população, prevenindo doenças e/ou reduzindo a gravidade dos problemas de saúde e suas complicações através de atividades de promoção, prevenção de lesões, diagnóstico e tratamento precoce, gestão apropriada de doenças e acompanhamento adequado dos casos. Por exemplo, as ações da atenção primária podem reduzir internações hospitalares por doenças infecciosas evitáveis através de vacinação (por exemplo, sarampo, tétano, difteria, etc.) e o tratamento imediato (como gastroenterite e pneumonia), bem como da redução de admissão, de taxas de readmissão e de tempo de internação hospitalar por complicações agudas de doenças não transmissíveis (por exemplo, diabetes, hipertensão e insuficiência cardíaca).³³ Deve-se ter em conta que junto com o uso de hospitalizações evitáveis, foram desenvolvidos paralelamente estudos com informações sobre as unidades de emergência (UE) para algumas das mesmas condições referidas em HE.³⁴ Estes indicadores são complementares aos de hospitalizações evitáveis, já que algumas das condições pelas quais as pessoas vão para as unidades de emergência são

²⁹ Bermudez-Tamayo, et al (2005); Ansari, Laditka J, Laditka S. (2006); Bermudez, Baker (2005); Guttman et al (2005); Laditka J., Laditka S., Probst (2005)

³⁰ Roos, et al (2005); Shah, Gunraj, Hux (2003); Ansari, et al (2002); Magan, et al (2008)

³¹ Bermudez-Tamayo (2005), Shah, Gunraj, Hux (2003); Magan, et al (2008); Valenzuela-López, et al (2007); Gill, Manios (1998).

³² Starfield (2002)

³³ Caminal, et al (2001)

³⁴ Billings, Parikh, Mijanovich (2000)

resultado da falta de acesso à atenção primária e, de fato, alguns casos podem ser menos graves (e potencialmente de maior volume) do que aqueles que realmente necessitam hospitalização. Até o momento, aparentemente, a análise de indicadores de emergência tem sido menos utilizada que a de hospitalizações evitáveis nos países de baixa e média renda.

B. Como a atenção primária está associada às hospitalizações evitáveis por condições sensíveis à atenção ambulatorial?

A suposição básica por trás do indicador de hospitalizações evitáveis é de que para um determinado conjunto de doenças, o acesso à atenção primária de saúde de qualidade deveria ter resultado na prevenção ou na melhor gestão destas doenças para prevenir hospitalizações ou reduzir a sua frequência. Mas como isso deve funcionar na prática?

Imagina-se que os aspectos específicos da atenção primária estão associados às reduções das hospitalizações evitáveis. Estes incluem o acesso (comumente medido pela densidade de médicos em uma determinada área, pela afiliação aos seguros de saúde, pela distância geográfica à rede de serviços, etc.), a continuidade do tratamento, a capacidade da atenção primária para coordenar efetivamente os serviços de especialistas e os ambulatorios, bem como a abrangência do atendimento recebido no primeiro nível.³⁵ No entanto, a eficácia dessas medidas foi relativamente pouco estudada.

A Figura 5 apresenta um gráfico, adaptado de Caminal e Casanova³⁶ que demonstra como a atenção primária pode reduzir a taxa de hospitalizações evitáveis. A figura identifica uma série de fatores contextuais associados ao risco de hospitalização, incluindo: características demográficas (idade, sexo, status socioeconômico, perfil epidemiológico, cobertura do seguro); características dos centros de saúde (práticas, níveis de formação, incentivos); serviços de saúde (localização e distribuição geográfica, barreiras financeiras ao acesso); sistemas de saúde (normas de referência e contra referência, orientações práticas, regulamentações e supervisão das normas de qualidade); e política de saúde (fatores que afetam a distribuição de risco na população, disponibilidade de redes de segurança social). Neste contexto, um indivíduo em busca de atenção médica por uma condição sem urgência, supostamente, consultaria primeiro um centro de atenção primária até que seu problema de saúde fosse resolvido (sequência A). Em um sistema de saúde onde a atenção primária é o primeiro ponto de contato, espera-se que a sequência A seja dominante, assumindo que a

³⁵ Menec, et al (2006); Menec, Sirski, Attawar (2005)

³⁶ Caminal, Casanova (2003)

atenção primária de boa qualidade seja capaz de resolver a maioria das necessidades de saúde da população.³⁷

Na sequência A1, as pessoas vão para a atenção primária como primeiro ponto de contato e, em seguida, são encaminhadas aos especialistas ou para os serviços de diagnóstico. Assim, a atenção primária desempenha um importante papel de coordenação e, posteriormente, os pacientes (e as informações geradas na consulta com o especialista) retornam à atenção primária. Presume-se que quando você segue as sequências A e A1, as taxas de HE são menores.

Por outro lado, a sequência de padrões B1 e B2 mostram padrões de uso, onde a atenção primária não é facilmente acessível (devido às barreiras geográficas, organizacionais ou financeiras) ou, não desempenha de forma eficaz o seu papel de primeiro contato médico. Na sequência B1, os pacientes vão diretamente para os especialistas sem consultar o nível de atenção primária. Na sequência B2, os pacientes vão diretamente ao pronto-socorro ou aos hospitais demandando serviços que podem ser tratados no primeiro nível.

A sequência C mostra outro caminho sub-ótimo que pode gerar hospitalizações evitáveis. Neste cenário, os pacientes chegam ao primeiro nível, mas eles são imediatamente encaminhados ao pronto-socorro ou ao hospital, devido a: a) falta de acesso prévio às intervenções de atenção primária; b) má qualidade do atendimento; c) falta de capacidade no primeiro nível para abordar o que deveria ser uma condição controlável.

Vários estudos também destacam a importância dos cuidados hospitalares básicos e especializados como fatores adicionais que podem afetar a taxa de hospitalizações evitáveis. Se os cuidados especializados necessários não são coordenados pela atenção primária (quer devido a obstáculos estruturais no sistema de saúde ou outros fatores, como a afiliação a um seguro de saúde ou a capacidade de pagamento), estes também podem causar maiores taxas de hospitalizações evitáveis. Da mesma forma, os hospitais com incentivos financeiros para admitir pacientes podem ter maiores taxas de hospitalizações evitáveis devido à demanda induzida.

C. O que constitui uma condição "sensível à atenção ambulatorial"?

A atenção primária atua de diversas maneiras para reduzir as hospitalizações evitáveis. Primeiro, para algumas doenças, as hospitalizações evitáveis podem ser totalmente evitadas, como no caso de hospitalizações relacionadas com doenças imunizáveis (p.ex. sarampo,

³⁷ Pandhi, et al (2011); Bindman, et al (2007)

tétano). Em segundo lugar estão as doenças agudas para as quais as taxas de hospitalização podem ser reduzidas através do diagnóstico precoce e do tratamento em centros de atenção primária (p.ex. desidratação, gastroenterite). Em terceiro lugar estão as doenças que podem reduzir as hospitalizações por complicações agudas (coma diabético) e reduzir as taxas de admissão e readmissão, bem como, o tempo de internação hospitalar (insuficiência cardíaca). Assim, a seleção das condições incluídas na lista de HE é essencial.

A Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública (AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality) identificou dois tipos principais de hospitalizações evitáveis. O tipo 1 consiste nas condições "em que o risco de hospitalização pode ser reduzido através de uma melhor gestão ambulatorial de doenças crônicas (asma, insuficiência cardíaca congestiva - ICC, diabetes) ou por meio de um diagnóstico e tratamento oportuno e eficaz das condições agudas (pneumonia, infecção do trato urinário, celulite)". "O tipo 2 consiste nas "condições para as quais há evidências de que certas formas específicas de atendimento ambulatorial reduzem as taxas de hospitalização". Este último difere da categoria 1 porque identifica uma maneira específica para tratar os problemas da atenção primária, como a ausência de consultas prévias ou prescrições anteriores de antibióticos. A AHRQ reporta que o tipo 1 tem sido mais validado e serve de base para os seus indicadores de qualidade. Estes incluem: pneumonia bacteriana, desidratação, infecção do trato urinário, perfuração do apêndice, angina, asma em adultos, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca, diabetes (complicações de curto e longo prazo, diabetes descontrolada e amputação de extremidades inferiores), hipertensão arterial, baixo peso ao nascer, asma infantil e gastroenterite pediátrica.³⁸

Outros recentes esforços têm sido feitos para tentar padronizar a lista de doenças de hospitalizações evitáveis e tornar mais explícita a sua relação com a atenção primária.³⁹ Estes incluíram técnicas como painéis Delphi e outras abordagens com base na discussão e no consenso de especialistas.⁴⁰ No entanto, apesar de seu uso em vários países, não há um consenso internacional sobre como a lista de condições deve ser desenvolvida, de modo que existem várias listas alternativas que são usadas entre e dentro de diferentes países.⁴¹

A AHRQ fornece um resumo das evidências encontradas para os indicadores de hospitalização evitável (ACSC, por seu acrônimo em inglês, Ambulatory Care Sensitive

³⁸ Davies, et al (2001)

³⁹ Purdy, et al (2009) ; Alfradique, et al (2009).

⁴⁰ Coleman, Nicholl (2010); Brown, et al (2001)

⁴¹ Ansari, Laditka J., Laditka S. (2006); Casanova, Starfield (1995); Fleming (1995); Nedel et al (2008); Parchman, Culler (1994)

Conditions ou Condições Sensíveis à Atenção Ambulatorial), com base em critérios específicos. Estes incluem:

- **Precisão:** Todos os indicadores ACSC podem ser medidos com relativa precisão, e todos envolvem complicações sérias que são, de certa forma, um tanto comum.
- **Viés mínimo:** Muitos fatores que influenciam as taxas de utilização de serviços hospitalares no nível das regiões também podem influenciar as taxas de ACSC. Para condições como DPOC e asma pediátrica, alguns fatores ambientais podem influenciar. O nível socioeconômico está associado às taxas ACSC. Isso pode distorcer a interpretação de diferenças nas taxas inicialmente atribuídas aos problemas de acesso à atenção primária, às preferências individuais ou na capacidade hospitalar, entre outras explicações.
- **Validade construtiva:** Uma melhor atenção ambulatoria (primária) pode reduzir as complicações que poderiam gerar admissões por ACSC. A maioria das taxas ACSC está correlacionada entre si, sugerindo um fator comum subjacente (não observável) que a influencia.
- **Promove verdadeira melhoria de qualidade:** "Apesar de encontrar uma relação do nível do paciente entre uma melhor qualidade de atenção ambulatoria e menores taxas de admissão com complicações, há pouca evidência de que as melhorias no acesso à atenção de alta qualidade pode reduzir as taxas de hospitalização ACSC em uma determinada área. Por outro lado, igualmente, há pouca evidência de que o uso destes indicadores de qualidade tenha efeitos indesejáveis sobre as atividades do hospital." ⁴²

A Figura 6 fornece uma lista das condições mais comuns (que também são classificadas como não transmissíveis) utilizadas em uma amostra de estudos internacionais. Aparentemente, há mais lógica entre estas condições (com algumas exceções notáveis, como a diabetes) do que entre as doenças infecciosas e outras condições incluídas nas listas de HE utilizadas internacionalmente. ⁴³

II. Estado da arte e perguntas sem respostas na utilização de HE para discutir a atenção primária e o controle de doenças crônicas

Esta seção é baseada na literatura disponível, bem como na discussão com os pesquisadores sobre as melhores práticas, cuidados e perguntas sem respostas relacionados ao uso de

⁴² Davies, et al (2001)

⁴³ Alfradique, et al (2009)

medidas de hospitalização evitável na avaliação da atenção primária e nas doenças não transmissíveis no contexto de baixa e média renda. Fornecido para estimular a discussão e o debate mais aprofundado.

A. Disponibilidade e qualidade dos dados.

A maioria dos estudos publicados utilizando bases de dados administrativos do governo foi projetado para pedidos de pagamento. Essas bases muitas vezes têm a vantagem de ser muito extensa, uma vez que registram vários dados demográficos e clínicos a nível individual, e são, geralmente, considerados de boa qualidade. Algumas limitações incluem o fato de que nos EUA, por exemplo, tais reivindicações estão disponíveis apenas para indivíduos com 65 anos de idade ou mais, ou para aqueles com acesso ao Medicaid (que tem diferentes critérios de elegibilidade em cada estado e, portanto, apresenta um sério viés de seleção). Por outro lado, alguns estudos coletam os dados primários tomados em unidades de emergência, ou ainda, os dados de admissão coletados em um único hospital ou em uma cidade.⁴⁴ A última alternativa para estudar hospitalizações evitáveis pode ser aplicada em países com gestão de saúde descentralizada.

Um dos principais desafios para os países de renda mais baixa e média é identificar as bases de dados nacionais ou regionais, a fim de verificar a qualidade dos dados clínicos neles contidos e, avaliar a sua confiabilidade para o uso em pesquisa e supervisão. No mínimo, deve ter indicadores válidos (nível paciente) do lugar de residência, idade, sexo e, idealmente, informação sobre a utilização dos serviços de saúde, incluindo as taxas de admissão, duração da hospitalização, etc. Em muitos sistemas públicos, os administradores e os centros de saúde são céticos sobre a qualidade dos códigos de diagnóstico incluídos nas bases de dados. Isto pode ser devido a um histórico de registros deficiente ou devido a outros incentivos baseados na forma de financiamento do próprio hospital. Além destes potenciais problemas estruturais, a análise de dados de séries temporais deve também considerar a compatibilidade entre a CID-10 e a CID-9, já que mudanças de codificação afetam a muitas das doenças incluídas na lista de hospitalizações evitáveis.

Outra consideração importante é a extensão e a representatividade populacional do banco de dados. Nos sistemas mistos, público e privado, pode ser difícil ou mesmo impossível capturar todo o uso hospitalar. Isto inclui a capacidade de calcular denominadores

⁴⁴ Parchman, Culler (1994)

significativos (qual é a verdadeira população em risco de hospitalização em um hospital público se 25% da população tem seguro privado?). Além disso, os resultados podem ser afetados por um possível viés de seleção, ou seja, os pacientes mais pobres podem ser mais doentes e usar o sistema público, ou os hospitais privados podem não cobrir os pacientes mais doentes, ou ainda, podem não cobrir certos procedimentos de alto custo.

B. Desenho do estudo, problemas de medição e unidade de análise

Os estudos apresentados na Figura 7 vão desde simples correlações de taxas de hospitalizações evitáveis com variáveis socioeconômicas, a até experimentos naturais utilizando métodos de painel com variáveis instrumentais. Em alguns casos, incluem provas de hipóteses explícitas de que a atenção primária pode reduzir as hospitalizações evitáveis, e em outros, esta relação é inferida com base na análise, onde taxas de HE são comparadas com todas as hospitalizações ou com o conjunto de condições "não evitáveis" para os quais se presume que as hospitalizações são relativamente evitáveis.

Uma importante fonte de variação entre os estudos é a unidade de análise. Os estudos incluídos na Figura 7 variam desde cidade (município, região metropolitana de estatística), a estado, a região e a nível nacional. Dado o conhecido problema de estatística de Unidade de Área Modificáveis (UAM), o nível de agregação em que as taxas são medidas leva a diferentes conclusões baseadas nas diferenças, resultando em taxas de HE. A AHRQ recomenda elaborar denominadores a "nível de área" e, (exceto para a perfuração do apêndice e baixo peso ao nascer) construir taxas hospitalizações populacionais ajustadas por idade e sexo, para cada procedimento ou diagnóstico. Em relação às exceções mencionadas, todos os casos de hospitalizações por apendicite e todos os nascimentos são utilizados. Os autores observam que "ao construir indicadores ACSC no nível de área, os valores extremos destas medidas não serão apenas os hospitais especializados em procedimentos específicos ou, aqueles que por uma razão ou outra servem a uma parcela desproporcional de pacientes que recebem atendimento ambulatorio deficiente." ⁴⁵ Também observam que "porque os dados HCUP (projeto de utilização de saúde, por seu acrônimo em inglês) não incluem informações específicas sobre a residência do paciente (por exemplo, o CEP), não é possível calcular as taxas de forma significativa para áreas muito pequenas. A menor área de análise possível é

⁴⁵ Davies, et al (2001)

aquela que produz *um vazamento* relativamente pequeno, dentro e fora, nos hospitais da área, a nível das áreas estatísticas metropolitanas (MSA, por seu acrônimo em inglês).⁵⁷

Os estudos diferem na extensão em que incluem medições diretas da atenção primária. Muitos estudos inferem variações nas hospitalizações evitáveis por área geográfica ou grupos populacionais. Os autores tendem a atribuir essas variações a problemas na atenção primária, mas nem sempre incluem medidas explícitas de acesso, utilização ou a qualidade de tais cuidados. Outros apontam que fatores como padrões de prática hospitalar, a demanda induzida no hospital, ou outros aspectos do sistema de saúde, podem estar conduzindo a esses resultados.

Um desafio fundamental para determinar a utilidade potencial destes indicadores é ter informação adequada sobre os denominadores. Algumas informações demográficas básicas podem não estar disponíveis para cada unidade geopolítica e período considerados. É possível que não haja nenhuma informação para determinados grupos de idade, ou se houver, pode não coincidir com os grupos de idade disponíveis no numerador. Além disso, não há consenso na literatura sobre o uso da totalidade da população em uma área específica, ou em usar medidas mais precisas da população com risco de hospitalização no hospital ou na área onde o estudo é conduzido. O último método tem sido adotado considerando apenas a população que tem certo tipo de seguro, aqueles que têm um plano de benefícios determinado ou, limitando a análise a áreas específicas sob influência do hospital.

C. Análise de Dados

Os estudos também usam várias abordagens para a análise de dados. Alguns estudos incluídos na Figura 7 realizaram a análise ecológica (para populações geograficamente definidas) que comparam mudanças agregadas nas taxas de hospitalizações evitáveis com as mudanças de outros fatores, tais como a oferta da atenção primária. Outros estudos usam dados de reivindicações para avaliar as taxas a nível individual, controlando através de variáveis de confusão, tais como comorbidade ou gravidade da doença de cada indivíduo.

Devido à dificuldade em obter dados e criar taxas estáveis em pequenas áreas de análise, alguns estudos utilizam modelos de contagem (por exemplo, Poisson ou binomial negativa) para realizar a análise multivariada ou para medir as taxas de mudanças. Outros

⁵⁷ Davies, S.M., et al., 2001

estudos preferem construir taxas, e muitas vezes preferem construir um ajuste demográfico aplicado a eles antes de usá-los em modelos multivariados. Estas duas abordagens podem levar a conclusões um pouco diferentes, dependendo de como são calculadas as taxas, os métodos de ajuste e o tipo de análise realizada.

Numerosos estudos demonstram que o ajuste de outras doenças crônicas (comorbidades), bem como outros fatores de risco (idade, sexo) e alguns comportamentos (tabagismo) podem mudar a interpretação das taxas (acima ou abaixo dos valores esperados ou, afetando a classificação das diferentes áreas de serviço). É essencial fazer um ajuste cuidadoso desses fatores, mas muitos países não têm os dados de "reivindicações" de benefícios a nível individual, e aqueles que os têm podem não estar disponíveis para o ajuste de risco. Por outro lado, há muitas maneiras de ajustar os riscos e, o uso de métodos diferentes pode levar a resultados diferentes. Os estudos apresentados no material anexo diferem muito nos dados de reivindicações disponíveis a nível individual e a escolha posterior de métodos de ajuste de risco.

Outra diferença importante entre esses estudos é que as medidas de hospitalizações evitáveis (códigos específicos de diagnóstico) são calculadas por grupo, ou ainda, condição por condição. Muitos indicadores de hospitalização evitável foram construídos dentro de um conjunto projetado para examinar o acesso aos cuidados médicos como um todo. Estes indicadores têm sido amplamente validados em conjunto (não individualmente) e a AHRQ recomenda usá-los desta forma, uma vez que não há provas suficientes para a utilização eficaz de alguns desses indicadores sozinhos. Mas, ao mesmo tempo, é possível que as ações de atenção primária necessárias para prevenir as hospitalizações de algumas doenças possam ser muito diferentes (por exemplo, prevenção primária versus secundária em relação à terciária) e, isso pode requerer ainda mais a desagregação desses grupos de doenças.

Finalmente, os estudos diferem bastante na inclusão de outros fatores quando se utiliza modelos multivariados. Esses fatores incluem medidas relacionadas com o próprio hospital, a presença de diferentes tipos de seguro ou de métodos de pagamento, métodos para controlar os efeitos fixos e tendências anuais. Há evidências de que fatores de risco individuais (como a gravidade da doença) estão associados com o pior acesso à atenção primária antes da hospitalização, assim como uma fraca capacidade dos centros de saúde em áreas rurais para tratar casos avançados.⁴⁷ O consumo presente e passado do tabaco, bem

⁴⁷ Basu (2005); Yuen (2004)

como, o grave abuso do álcool também estão associados a maiores taxas de hospitalizações evitáveis, embora essas medidas estejam disponíveis somente em alguns bancos de dados.⁴⁸

III. Uma agenda para o avanço do conhecimento das hospitalizações evitáveis e seu uso para avaliar a eficácia da atenção primária para o controle de doenças crônicas nos países de baixa e média renda

Esta seção fornece os elementos de uma agenda de conhecimento que procura promover a compreensão das hospitalizações evitáveis como uma ferramenta de diagnóstico para avaliar o desempenho dos sistemas de saúde. O objetivo é estimular o debate e destacar uma série de perguntas que podem beneficiar uma pesquisa internacional colaborativa e uma ação.

- Qual é o papel da atenção primária de saúde na prevenção de hospitalizações evitáveis? Ela se difere por condição, por população ou por sistema de saúde?
- As taxas de hospitalizações evitáveis decrescentes são indicadores de um melhor acesso à atenção primária, de uma melhor qualidade da atenção, ou ambos? Qual é a melhor maneira de entender essas diferenças?
- A análise das hospitalizações evitáveis depende do desenvolvimento e da validação de uma lista única de condições? Você pode fazer a validação para que as condições (ou pelo menos um subconjunto delas) sejam semelhantes através do tempo, da geografia e do tipo de sistema de saúde?
- Se o papel mais importante da atenção primária está na prevenção secundária e terciária, como o uso de hospitalizações evitáveis como indicador pode evitar a promoção de um enfoque excessivamente medicado e baseado em órgãos ao invés da saúde das pessoas? Isso poderia ser considerado contrário a uma abordagem de tempo contínuo e integral das pessoas, que é muitas vezes considerado um marco de qualidade da atenção primária.
- Como se relacionam as abordagens para a definição de prioridades e avaliação de tecnologias com a prevenção de doenças crônicas na atenção primária? Estão disponíveis todas as ferramentas no primeiro nível de atenção na maioria dos países? Os tratamentos mais eficazes estão disponíveis? Os centros de atenção primária estão atualizados em termos de conhecimentos e de capacidade de utilizar estas tecnologias e tratamentos?

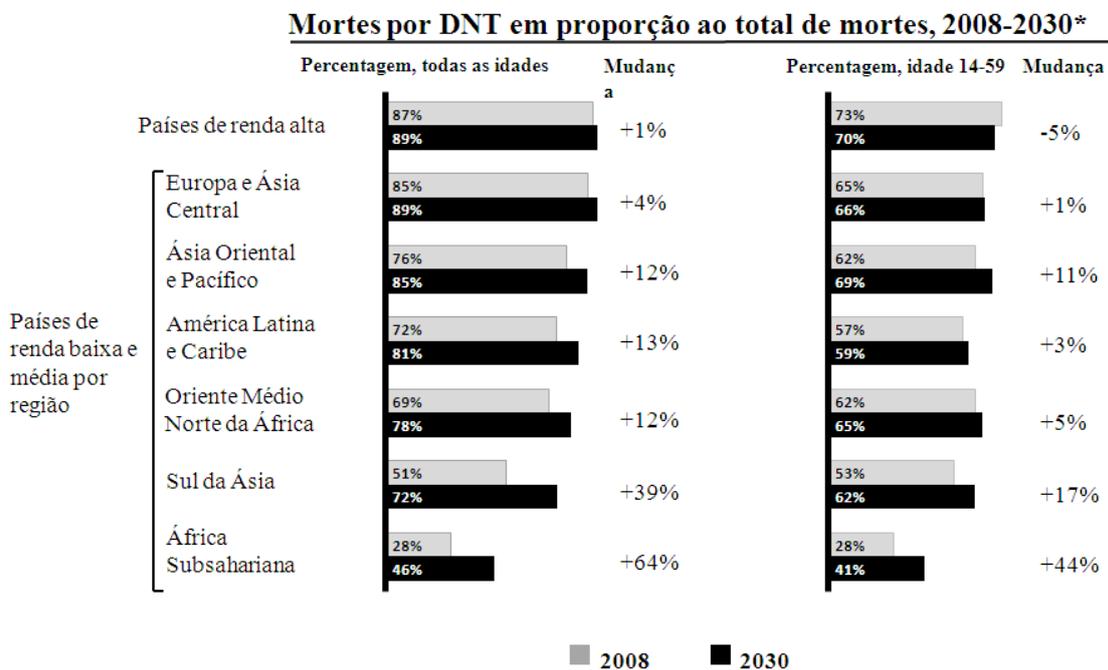
⁴⁸ Chew et al (2011)

- Qual é o papel da atenção de saúde primária na atenção primária? Isto é, como maximizar a contribuição clínica (atenção primária) e o conjunto mais amplo de políticas que vinculam os cuidados clínicos com a saúde pública e as ações intersetoriais?

- Qual é o papel do setor de recursos humanos? Quais profissionais têm quais funções na atenção primária? Existe um padrão *ouro* para cada nível de treinamento a cada ação? Como se poderia montar equipes para funcionar de forma mais eficaz e eficiente? E, como as universidades e os programas de treinamento de profissionais poderiam ser estruturados para assegurar que o tipo certo de profissional com o tipo certo de treinamento estão disponíveis quando necessário e também no futuro?

- Qual é o papel de incentivos dentro do sistema de saúde em assegurar que as hospitalizações evitáveis, em potencial, são realmente reduzidas? Como a pressão de custos influencia a tomada de decisão de admissões a nível hospitalar? Como a pressão de custos influencia a tomada de decisão de admissões a nível hospitalar?

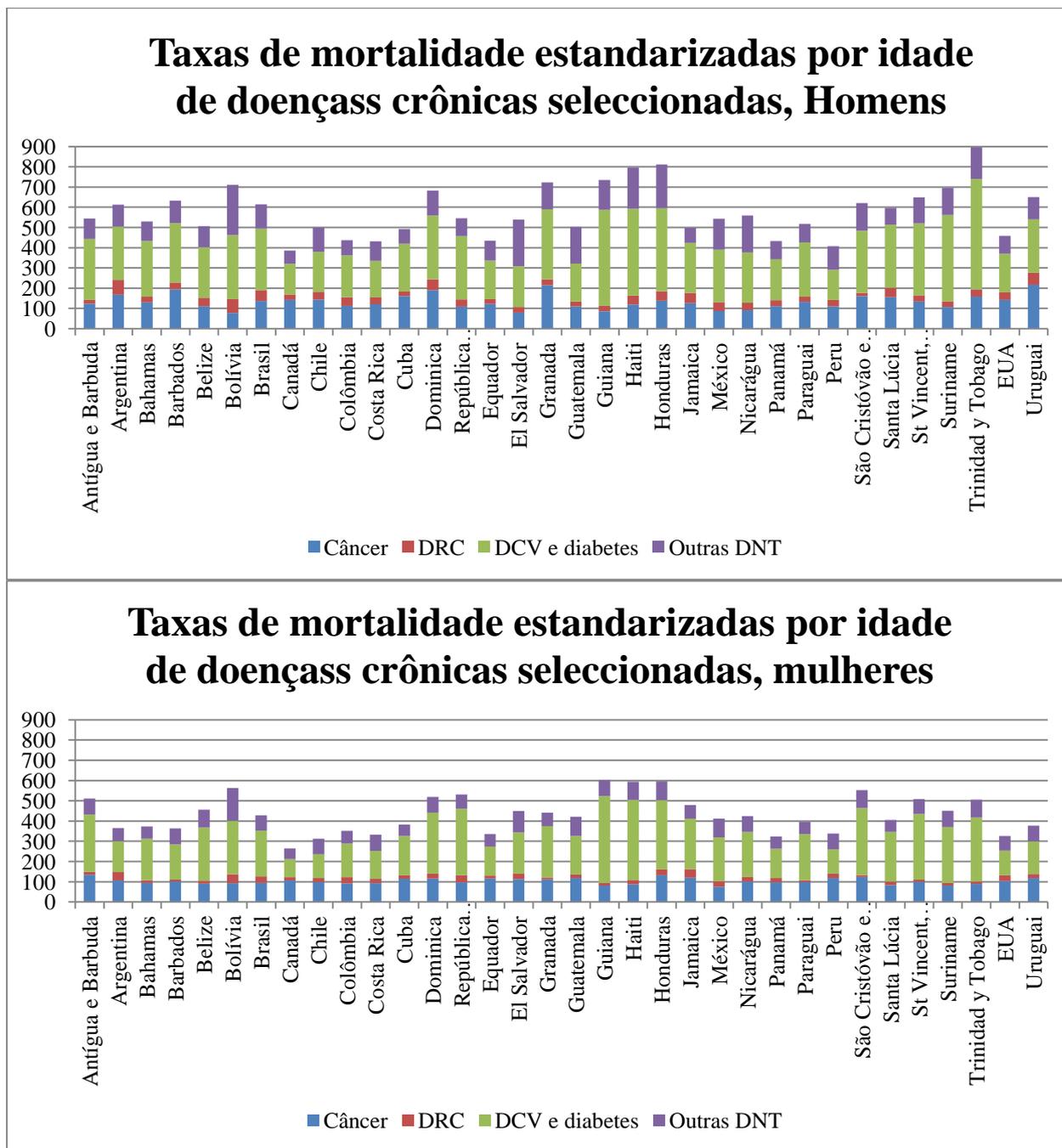
Figura 1: O crescente desafio das DNT e a população mais jovem



Fonte: "Chronic Emergency: Why NCDs Matter." *Health, Nutrition, and Population Discussion Paper*. 2011. Washington DC: World Bank.

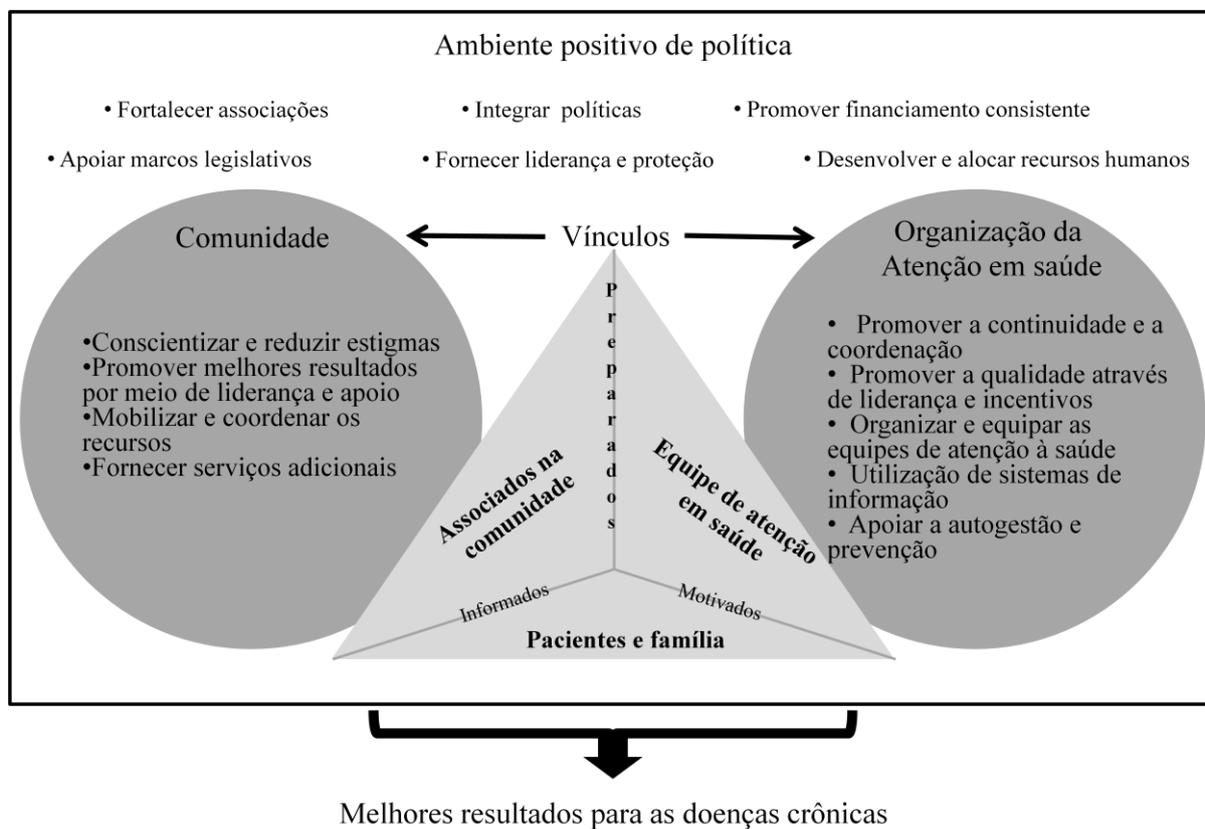
Observações: *Análise por região usa estimações atualizadas pela OMS para 2008 e projeções de referência para 2030; análise por grupo de renda utiliza projeções de referência da OMS 2008-2030.

Figura 2: Estimativa da OMS das taxas de mortalidade de doenças crônicas ajustadas por idade, 2010



Fonte: OMS Infobase Global (<https://apps.who.int/infobase/Index.aspx>)

Figura 3: Modelo das Doenças Crônicas

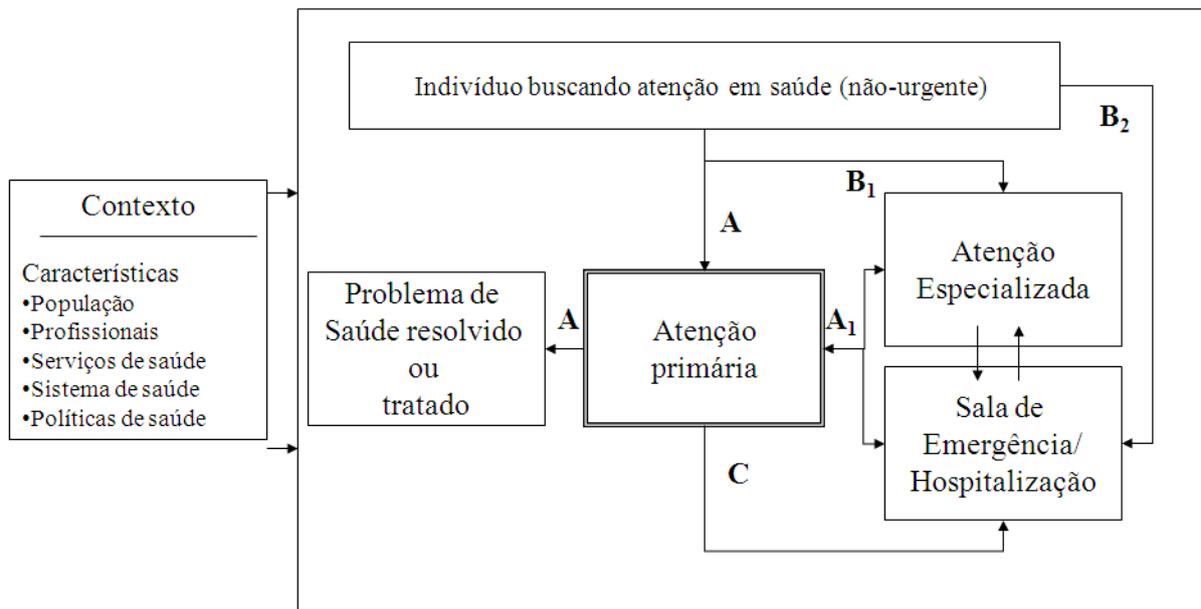


Fonte: Adaptado de Epping-Jordan (2004,2005)

Figura 4: Atenção Primária e Prevenção e Controle de DNT

DNT	Principais ações de atenção primária
Cânceres Evitáveis (mama, cervical, colo, próstata, pulmões)	Exames periódicos, cessação do tabagismo, orientação de dietas e exercícios, coordenação da atenção a outro nível (incluindo testes de diagnósticos não disponíveis em atenção primária)
Diabetes	Monitoramento da glicose no sangue, medicamentos para diminuir a glicose, controle de fatores de risco cardiovascular, coordenação da atenção a outro nível e medicamentos.
Hipertensão	Controle da pressão arterial; prescrição e adesão aos medicamentos anti-hipertensivos; cessação do tabagismo, orientação de dietas e exercícios; coordenação da atenção a outro nível e medicamentos.
Outras doenças cardiovasculares (angina, AMI)	Controle da pressão arterial; prescrição e adesão aos medicamentos anti-hipertensivos e hipolipemiantes; cessação do tabagismo, orientação de dietas e exercícios, coordenação da atenção a outro nível.
Doenças cerebrovasculares (derrame)	Monitoramento da pressão arterial; prescrição e adesão aos medicamentos; cessação do tabagismo, orientação de dietas e exercícios, coordenação da atenção a outro nível, reabilitação pós-AVC.
Asma	Avaliação do controle da asma, monitorar o uso de inalador, a coordenação da atenção a outro nível e medicamentos.
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	Aconselhamento para cessação do tabagismo; referência e coordenação de diagnósticos, atenção especializada e medicamentos.

Figura 5: Marco Conceitual para HE e Atenção Primária



A= atenção primária é o primeiro contato com o sistema de saúde; indivíduo tratado com atenção primária

A₁= atenção primária é o primeiro contato com o sistema de saúde; indivíduos referidos pela atenção primária

B₁/B₂= atenção primária não é o primeiro contato com o sistema de saúde

C= atenção primária não consegue resolver o problema (devido à falta de acesso, capacidade, ou qualidade)

Fonte: Adaptado de Caminal e Casanova, 2003

Figura 6: Condições DNT mais comuns incluídas em estudos de HE

Condições (ICD10)	Brasil[59]	Espanha[24]	Austrália[69]	EUA[70]	Canadá[61]	EUA[71]	Ontário[44]	EUA[72]	Cingapura[73]
Asma (J45, J46)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica							X		
J40	X	X	-	-	-	-	N.A.	-	X
J41	X	X	X	-	-	X	N.A.	-	X
J42	X	X	X	X	-	X	N.A.	-	X
J43	X	X	X	X	-	X	N.A.	-	X
J47	X	X	X	X	-	X	N.A.	-	X
J44	X	X	X	X	-	X	N.A.	-	X
Hipertensão									
I10	X	X	X	X	X	X	X	-	X
I11	X	X	X (I11.9)	X	X	X	X	-	X
I10.0, I11.0, I12.0, I13.0, I67.4, I15.9	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Angina (I20, I24)	X	X	X (I24.0, I24.8-9)	X	X	X	X	X	-
Doenças do Coração							X		
I50	X	X	X	X	X	X	N.A.	X	X
I13.9, I11.9	-	-	-	-	-	-	-	-	X
J81	X	X	X	X	-	X	N.A.	-	-
J21 (AMI)	-	X	-	-	-	-	N.A.	-	-
Doenças Cerebrovasculares (I60-69)	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Diabetes mellitus		X	X (I11.0)	X	-	-	-	-	-
E10.0 - E10.1 E11.0 - E11.1	X	X	X	X	-	X	X	-	X
E12.0 - E12.1	X	X	X	X	-	X	X	-	X
E13.0 - E13.1	X	X	X	X	-	X	X	-	X
E14.0 - E14.1	X	X	X	X	-	X	X	-	X
E10.2 - E10.8 E11.2 - E11.8	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E12.2 - E12.8	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E13.2 - E13.8	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E14.2 - E14.8	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E10.9, E11.9	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E12.9, E13.9	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E14.9	X	X	X	X	-	X	-	-	-
E16.1 - E16.2	-	X	-	X	-	X	X (iatrogênica)	-	X
Epilepsia									
G40, G41	X	X	X	X	-	X	X	X	-
R56	-	X	X	X	-	-	-	-	-

X = lista atual; "-" = ausente na lista; N/A = estudos utilizaram categorias mais amplas do CIE

Figura 7: Estudos Selecionados em Hospitalizações Evitáveis (HE) e Atenção Primária

Estudo, região, ano	Medidas Atenção Primária	Controles	Técnica de Análise	Medida de HE	Resultados
Agabiti Itália 2009	Nenhuma	Idade, sexo, cidade de residência (Turim, Milão, Bolonha, Roma)	Análise de Regressão de Poisson	Diabetes, hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva, angina, COPD e asma; ICD-9-CM (de AHRQ)	Pessoas de baixa renda que estão mais propensas a serem hospitalizadas; fator socioeconômico das taxas de hospitalizações ACSC confirma diferença do estado de saúde entre grupos sociais na Itália; AP insuficiente ou ineficaz é sugerida como fator plausível agravador da desigualdade.
Billings Canadá, EUA 1996	Nenhuma	Idade, sexo, renda por área	Regressão Linear	Lista ACSC de Billings (ICD-9-CM para EUA, ICD-9 para Canadá)	Grandes diferenças em admissões entre áreas de baixa e alta renda permaneceram independente das taxas da cidade ou área geográfica; forte associação nas áreas urbanas dos EUA entre moradores de baixa renda e taxas ACS; não foi constatado o fator renda em Toronto, inclusive para as doenças crônicas (p.ex., asma e diabetes)
Blustein EUA 1998	Acesso à atenção, propensão para receber atenção	Idade e sexo, estado geral de saúde, educação; renda, histórico médico	Estatísticas descritivas, associações bivariadas, modelos multivariados	Lista ACSC de Billings (ICD-9-CM, 21 condições)	Entre os beneficiários do Medicare, baixo nível socioeconômico está associado com saúde precária. Pessoas de idade mais pobres, doentes e com menor educação são mais propensas a hospitalizações ACSC. Usando hospitalização evitáveis como indicador de qualidade de planos de saúde sem os ajustes adequados pode levar a vieses consideráveis.
Chang EUA 2011	Força de trabalho médico para atenção primária de adultos (internistas gerais e médicos de família)	Idade, sexo raça, presença de doenças crônicas, renda, grupo de especialidades, capacidade hospitalar de leitos	Modelos Poisson Multinível	12 ACSC de AHRQ (convulsões, COPD, pneumonia, asma, CHF, hipertensão, angina, celulite, diabetes, gastroenterite, infecção urinária ou renal e desidratação)	Uma maior força de trabalho médico de atenção primária, sobre tudo de tempo completo esteve geralmente associado com baixas taxas de hospitalizações evitáveis, menor mortalidade e menores custos médicos.
Correa-Velez Austrália 2007	Nenhuma	Idade, sexo	Índice das taxas padronizadas com níveis de confiança baseados na distribuição gama	Classificação ACSC aplicada no estudo de Condições Sensíveis à Atenção Ambulatorial Vitoriana (categorias aguda, crônica, e evitável por vacinação), utilizando	As hospitalizações evitáveis entre os nascidos em países que geram população refugiada não foram maiores que a média da população nascida na Austrália.

				CIE-10-AM	
Dourado Brasil 2011	PSF - Programa Saúde da Família (afiliação) a nível estadual	Idade, sexo, condições, acesso ao serviço de saúde, tendências anuais	Regressão binominal negativa multivariada com efeitos fixos	Lista ACSH Brasil	As admissões hospitalares sensíveis à AP diminuíram em 24% a nível nacional; a nível estadual, os modelos de regressão mostraram que quanto maior a cobertura do PSF, menores as admissões sensíveis à AP.
Fiorentini Itália (Região da Emília - Romanha) 2010	Clinico Geral: sistemas de pagamento por desempenho, pagamento por participação e pagamento por cumprimento	Para clínicos gerais: gênero, idade, localização da prática, tipo de prática. Para os pacientes: gênero, idade, comorbidade. Para o distrito: taxa de hospitalização, total de leitos.	Modelo logit com três níveis.	27 grupos de diagnósticos médicos relacionados (GDRs) selecionados pela região de Emília - Romanha vs. ACSCs desenvolvido por Billings (ICD-9-CM)	Sistemas de pagamento por desempenho podem ter efeitos significativos sobre indicadores agregados de uso adequados dos recursos de saúde; eficácia dos regimes de pagamento por participação foram encontradas apenas em subpopulações afetadas por doenças específicas; melhorias de desempenho limitado aos objetivos políticos específicos.
Giuffrida Reino Unido 1999	Nenhuma	Idade, sexo, comorbidade	Análise de regressão múltipla	Asma, diabetes, epilepsia (ICD-10)	A nível das autoridades de saúde, as características socioeconômicas, estado de saúde e recursos da atenção secundária explicam 45%, 33%, e 55% da variação nas taxas de admissão de asma, diabetes e epilepsia, respectivamente.
Guanais Brasil 2009	Ampliação do Programa Saúde da Família (PSF) e do Programa dos Agentes Comunitários de Saúde (PACS)	% despesa municipal em saúde, quartis das instalações municipais de atenção ambulatorial, despesas com saúde/per capita, centros ambulatoriais e leitos hospitalares por 1000, taxas de analfabetismo, abastecimento de água potável, renda per capita, percentual de pop municipal ≥ 60 , população feminina ≥ 60 , total população feminina	Análise longitudinal multivariada (usando dados em painel), com especificação de efeitos fixos em municípios com dados de boa qualidade	Diabetes mellitus; condições respiratórias e circulatórias	Expansões PSF associadas com reduções nas hospitalizações por diabetes mellitus e problemas respiratórios; expansões PACS associadas com reduções nas hospitalizações por condições circulatórias; esses impactos foram encontrados apenas nas mulheres.
Hossain Carolina do Sul 2009	Oferta de clínicos gerais	Estilo de vida da população, condições socioeconômicas, comportamento da prática médica, tendência populacional para usar os recursos de saúde e prevalência da doença	Análise espacial de fatores multivariados	Complicações da diabetes, diabetes não controlada, amputação de membros inferiores, asma adulta, hipertensão, desidratação, infecção urinária, pneumonia bacteriana, angina sem	Para pop ≥ 18 da Carolina do Sul, os municípios com altos índices de atendimentos de emergência tinham menos acesso à atenção primária; não foram encontrados centros de saúde da comunidade nesses municípios, sugerindo que estes centros melhoram o acesso à AP.

				procedimento, DPOC, insuficiência cardíaca	
Macinko Brasil 2011	Programa Saúde da Família (PSF) (% população coberta nas micro regiões 1999-2007)	Log da renda per capita, água limpa, analfabetismo, seguro de saúde, consultas médicas per capita, mortalidade prematura	Estimativa de painel dinâmico	Lista ACSH Brasil	Maior cobertura de PSF é associada com menores taxas de ACS; leitos hospitalares contratados superior privado / sem fins lucrativos são associados com maiores taxas de ACS.
Macinko Brasil 2010	Programa Saúde da Família (PSF) (% população coberta nas municipalidades 1999-2007)	Log populacional, distribuição por faixa etária, log da renda, taxa de analfabetismo entre as mulheres, acesso à água potável, leitos hospitalares públicos e privados por 10.000 habitantes, percentual da população com seguro de saúde privado	Regressão binomial negativa com efeitos fixos e com variáveis instrumentais	Lista ACSH do Brasil; foram selecionadas as doenças crônicas mais importantes que podem ser controladas por meio de ações de AP	Hospitalizações por principais doenças crônicas caíram significativamente desde 1999, a expansão do PSF foi associada com até 13% desse declínio.
Magan Espanha (Comunidade de Madri) 2008	Variação geográfica na densidade de clínicos gerais (implícito)	Idade, taxas ajustadas por sexo, construído por distritos sanitários. Todos os indivíduos > 65 anos	Coefficiente de variação, coeficiente sistemático de variação ponderada de variação, taxas de variação, qui-quadrado, t do Estudante, correlação de Pearson	ACSH selecionados de uma lista de condições validadas para a Espanha por Caminal et al. (com base em ICD-9-CM)	Variação significativa em hospitalizações "preventivas" entre distritos; em todos os casos, os homens apresentam taxas mais elevadas do que as mulheres; variações importantes no acesso apesar da cobertura de saúde universal.
Mendonça Brasil (Belo Horizonte) 2011	Cobertura do Programa Saúde da Família (PSF) por área segundo o censo em BH de 2003-2006	PSF cobertura da equipe por setor censitário, área em nível de índice de vulnerabilidade social, o tempo da equipe de operação, o tempo do médico com a equipe de PSF	Análise de modelos mistos (modelo de coeficientes aleatórios)	Lista ACSH Brasil	PSF contribuiu para a redução nas hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária, promovendo uma maior igualdade da saúde; redução de 18% nas hospitalizações por condições sensíveis ao longo do período de 4 anos logo após a implementação em larga escala do PSF.

Nede Brasil (Bagé) 2008	Programa Saúde da Família (PSF)	Idade, sexo, modelo de atenção	Modelo Poisson	Lista ACSC do Brasil	A ACSC representou 42,6% das hospitalizações; menor probabilidade de ASCS entre os pacientes em áreas da Saúde da Família e entre os usuários do PSF.
Rizza Itália (Catanzaro) 2007	Número de pacientes/ clínico geral, acesso aos médicos de AP no último ano, satisfação com os médicos de AP	Idade, sexo, estado de saúde, fatores de risco	A análise de regressão logística multivariada da amostra aleatória de 520 pacientes no hospital	Doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e diabetes da lista de AHRQ	A proporção de pacientes que tiveram hospitalização evitável aumentou significativamente em relação ao número de hospitalizações do ano anterior e ao número de pacientes para cada médico de AP, com menor número de acessos à AP e menor número de visitas médicas no ano anterior, bem como, com menor satisfação sobre os serviços de AP de saúde e, com pior estado de saúde autorreferido e menor tempo de internação hospitalar.
Saha Oregon 2007	Nenhuma medida de PC (acesso à PC assumido implicitamente)	Taxas padronizadas de idade- sexo (Medicaid, Medicaid plus não assegurados, população não assegurada)	Modelos de regressão logística, análise retrospectiva de séries temporais antes / depois da expansão do seguro de saúde	Diagnóstico principal de asma, celulite, insuficiência cardíaca, diabetes, gangrena, hipertensão ou diagnóstico secundário da asma e da DPOC, se o diagnóstico primário foi pneumonia ou bronquite (ICD-9-CM)	Taxas anuais de hospitalizações evitáveis (HE) no Medicaid e a população sem seguro aumentou após a expansão de elegibilidade; população não assegurada pelo Medicaid experimentou ligeiro declínio na taxa anual de HE.

Referências

- Abegunde, D.O., et al., The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 2007. 370(9603): p. 1929-38.
- Alfradique, M.E., et al., [Ambulatory care sensitive hospitalizations: elaboration of Brazilian list as a tool for measuring health system performance (Project ICSAP--Brazil)]. *Cad. Saúde Pública*, 2009. 25(6): p. 1337-49.
- Anderson, G.F., Missing in action: international aid agencies in poor countries to fight chronic disease. *Health Aff (Millwood)*, 2009. 28(1): p. 202-5.
- Ansari, Z., et al., The Victorian Ambulatory Care Sensitive Conditions study: reducing demand on hospital services in Victoria. *Aust Health Rev*, 2002. 25(2): p. 71-7.
- Ansari, Z., J.N. Laditka, and S.B. Laditka, Access to health care and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Med Care Res Rev*, 2006. 63(6): p. 719-41.
- Barcelo, A., et al., The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bull World Health Organ*, 2003. 81(1): p. 19-27.
- Basu, J., Severity of illness, race, and choice of local versus distant hospitals among the elderly. *J Health Care Poor Underserved*, 2005. 16(2): p. 391-405.
- Bermudez, D. and L. Baker, The relationship between SCHIP enrollment and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in California. *J Health Care Poor Underserved*, 2005. 16(1): p. 96-110.
- Bermudez-Tamayo, C., et al., [Organizational characteristics of primary care and hospitalization for to the main ambulatory care sensitive conditions]. *Atenção Primária*, 2004. 33(6): p. 305-11.
- Berra, S., et al., Properties of a short questionnaire for assessing primary care experiences for children in a population survey. *BMC public health*, 2011. 11: p. 285.
- Billings, J., N. Parikh, and T. Mijanovich, Emergency department use in New York City: a substitute for primary care? *Issue Brief (Commonw Fund)*, 2000(433): p. 1-5.
- Bindman, A.B., et al., Diagnostic scope of and exposure to primary care physicians in Australia, New Zealand, and the United States: cross sectional analysis of results from three national surveys. *BMJ*, 2007. 334(7606): p. 1261.
- Bindman, A.B., et al., The impact of Medicaid managed care on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Health Serv Res*, 2005. 40(1): p. 19-38.
- Bodenheimer, T., E.H. Wagner, and K. Grumbach, Improving Primary Care for Patients With Chronic Illness: The Chronic Care Model, Part 2. *JAMA*, 2002. 288(15): p. 1909-1914.
- Brown, A.D., et al., Hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions: a method for comparative access and quality studies using routinely collected statistics. *Can J Public Health*, 2001. 92(2): p. 155-9.

- Caminal Homar, J. and C. Casanova Matutano, [Primary care evaluation and hospitalization due to ambulatory care sensitive conditions. Conceptual framework]. *Atenção Primária*, 2003. 31(1): p. 61-5.
- Caminal Homar, J., et al., [Hospitalizations preventable by timely and effective primary health care]. *Atenção Primária*, 2003. 31(1): p. 6-14; discussion 16-7.
- Caminal Homar, J., et al., [Primary health care and hospitalizations in ambulatory care sensitive conditions in Catalonia]. *Rev Clin Esp*, 2001. 201(9): p. 501-7.
- Campbell, N.R.C., B. Legowski, and B. Legetic, Mobilising the Americas for dietary salt reduction. *The Lancet*, 2011. 377(9768): p. 793-795.
- Casanova, C. and B. Starfield, Hospitalizations of children and access to primary care: a cross-national comparison. *Int J Health Serv*, 1995. 25(2): p. 283-94.
- Cassady, C.E., et al., Measuring consumer experiences with primary care. *Pediatrics*, 2000. 105(4 Pt 2): p. 998-1003.
- Chew, R.B., et al., Are smoking and alcohol misuse associated with subsequent hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions? *J Behav Health Serv Res*, 2011. 38(1): p. 3-15.
- Coleman, K., et al., Evidence On The Chronic Care Model In The New Millennium. *Health Aff*, 2009. 28(1): p. 75-85.
- Coleman, P. and J. Nicholl, Consensus methods to identify a set of potential performance indicators for systems of emergency and urgent care. *BMC Health Serv Res*, 2010. 15 Suppl 2: p. 12-8.
- Davies, S.M., et al., Refinement of the HCUP Quality Indicators, in Technical Reviews, No. 42001, US Agency for Healthcare Research and Quality: Rockville, MD.
- Epping-Jordan, J.E., et al., Improving the quality of health care for chronic conditions. *Qual Saf Health Care*, 2004. 13(4): p. 299-305.
- Epping-Jordan, J.E., et al., Preventing chronic diseases: taking stepwise action. *Lancet*, 2005. 366(9497): p. 1667-71.
- Fleming, S.T., Primary care, avoidable hospitalization, and outcomes of care: a literature review and methodological approach. *Med Care Res Rev*, 1995. 52: p. 88-108.
- Forrest, C.B., et al., Managed Care, Primary Care, and the Patient-practitioner Relationship. *J Gen Intern Med*, 2002. 17(4): p. 270-277.
- Gaziano, T.A., G. Galea, and K.S. Reddy, Scaling up interventions for chronic disease prevention: the evidence. *Lancet*, 2007. 370(9603): p. 1939-46.
- Gaziano, T.A., Reducing the growing burden of cardiovascular disease in the developing world. *Health Aff (Millwood)*, 2007. 26(1): p. 13-24.
- Gill, J.M. and A.G. Mainous, 3rd, The role of provider continuity in preventing hospitalizations. *Arch Fam Med*, 1998. 7(4): p. 352-7.
- Guttmann, A., et al., Primary care physician supply and children's health care use, access, and outcomes: findings from Canada. *Pediatrics*, 2010. 125(6): p. 1119-26.

- Harzheim, E., et al., [Internal consistency and reliability of Primary Care Assessment Tool (PCATool-Brasil) for child health services]. *Cadernos de saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*, 2006. 22(8): p. 1649-59.
- Hoehner, C.M., et al., Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prev Med*, 2008. 34(3): p. 224-233.
- Jamison, D.T., et al., eds. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd Edition. 2006, The World Bank/Oxford University Press: Washington, DC.
- Jatrana, S., P. Crampton, and K. Richardson, Continuity of care with general practitioners in New Zealand: results from SoFIE-Primary Care. *The New Zealand medical journal*, 2011. 124(1329): p. 16-25.
- Jeon, K.Y., Cross-cultural adaptation of the US consumer form of the short Primary Care Assessment Tool (PCAT): the Korean consumer form of the short PCAT (KC PCAT) and the Korean standard form of the short PCAT (KS PCAT). *Quality in primary care*, 2011. 19(2): p. 85-103.
- Laditka, J.N., S.B. Laditka, and J.C. Probst, More may be better: evidence of a negative relationship between physician supply and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Health Serv Res*, 2005. 40(4): p. 1148-66.
- Laditka, J.N., S.B. Laditka, and M.P. Mastanduno, Hospital utilization for ambulatory care sensitive conditions: health outcome disparities associated with race and ethnicity. *Soc Sci Med*, 2003. 57(8): p. 1429-41.
- Lopez, A.D., C.D. Mathers, and M. Ezzati, eds. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. 2006, The World Bank: Washington, DC.
- Macinko, J., C. Almeida, and P.K. de Sa, A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health Policy and Planning*, 2007. 22(3): p. 167-77.
- Magan, P., et al., Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Serv Res*, 2008. 8: p. 42.
- Malouin, R.A., B. Starfield, and M.J. Sepulveda, Evaluating the tools used to assess the medical home. *Managed care*, 2009. 18(6): p. 44-8.
- Menec, V.H., et al., Does continuity of care with a family physician reduce hospitalizations among older adults? *BMC Health Serv Res*, 2006. 11(4): p. 196-201.
- Menec, V.H., M. Sirski, and D. Attawar, Does continuity of care matter in a universally insured population? *Health Serv Res*, 2005. 40(2): p. 389-400.
- Nedel, F.B., et al., Family Health Program and ambulatory care-sensitive conditions in Southern Brazil. *Rev. Saúde Pública*, 2008. 42(6): p. 1041-52.
- Niti, M. and T.P. Ng, Avoidable hospitalisation rates in Singapore, 1991-1998: assessing trends and inequities of quality in primary care. *J Epidemiol Community Health*, 2003. 57(1): p. 17-22.
- Pan American Health Organization, *Health in the Americas 2007*, Washington, DC: PAHO/WHO.

- Pandhi, N., et al., Preventive service gains from first contact access in the primary care home. *J Am Board Fam Med*, 2011. 24(4): p. 351-9.
- Parchman, M.L. and S. Culler, Primary care physicians and avoidable hospitalizations. *J Fam Pract* 1994. 39: p. 123-8.
- Pasarin, M.I., et al., [An instrument to evaluate primary health care from the population perspective]. *Atención primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*, 2007. 39(8): p. 395-401.
- Purdy, S., et al., Ambulatory care sensitive conditions: terminology and disease coding need to be more specific to aid policy makers and clinicians. *Public Health*, 2009. 123(2): p. 169-73.
- Ricketts, T.C., et al., Hospitalization rates as indicators of access to primary care. *Health Place*, 2001. 7(1): p. 27-38.
- Rivera, J.A., et al., Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutr Rev*, 2004. 62(7 Pt 2): p. S149-57.
- Rocha, K.B., et al., Assessment of primary care in health surveys: a population perspective. *European journal of public health*, 2011.
- Roos, L.L., et al., Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a canadian setting. *Health Serv Res*, 2005. 40(4): p. 1167-85.
- Samb, B., et al., Prevention and management of chronic disease: a litmus test for health-systems strengthening in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 2010. 376(9754): p. 1785-1797.
- Shah, B.R., N. Gunraj, and J.E. Hux, Markers of access to and quality of primary care for aboriginal people in Ontario, Canada. *Am J Public Health*, 2003. 93(5): p. 798-802.
- Starfield, B., *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia* 2002, Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde.
- Starfield, B., L. Shi, and J. Macinko, Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q*, 2005. 83(3): p. 457-502.
- Starfield, B., *Primary Care: Balancing Health Needs, Services and Technology* 1998, New York: Oxford University Press.
- Suhrcke, M. and R.A. Nugent, *Chronic Disease: An Economic Perspective* 2006, London: Oxford Health Alliance.
- The World Bank, *The Growing Danger of Non-Communicable Diseases: Acting Now to Reverse Course* September 2011, Washington, DC: The World Bank.
- Tsai, J., et al., Usual source of care and the quality of medical care experiences: a cross-sectional survey of patients from a Taiwanese community. *Medical care*, 2010. 48(7): p. 628-34.
- Valenzuela Lopez, M.I., et al., [To identify primary care interventions that reduce hospitalisation of people over 65 due to ambulatory care sensitive conditions]. *Atención Primaria*, 2007. 39(10): p. 525-32.

- Victorian Government Department of Human Services, The Victorian Ambulatory Care Sensitive Conditions Study, 2001-022004, Melbourne: Public Health Rural and Regional Health and Aged Care Services Division. Victorian Government Department of Human Services. Available: <http://www.health.vic.gov.au/healthstatus/acsc/index.htm>
- Wagner, E.H., et al., Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence Into Action. *Health Aff*, 2001. 20(6): p. 64-78.
- Wong, S.Y., et al., Comparison of primary care experiences among adults in general outpatient clinics and private general practice clinics in Hong Kong. *BMC public health*, 2010. 10: p. 397.
- World Health Organization, Global status report on noncommunicable diseases2010, Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization, Primary Health Care: Now More Than Ever: World Health Report 20082008, Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization, WHO Report on the Global Tobacco Epidemic2009, Geneva: World Health Organization.
- Yuen, E.J., Severity of illness and ambulatory care-sensitive conditions. *Med Care Res Rev*, 2004. 61(3): p. 376-91.