



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Análise das Internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbidades relacionadas a doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e do aparelho circulatório

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção de título de Especialista em
Economia da Saúde

Aluno: Nila Larisse Silva de Albuquerque

Orientador: Kenya Valeria Micaela de Souza
Noronha

Brasília - DF

2017

Análise das Internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbidades relacionadas a doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e do aparelho circulatório

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção de título de Especialista em
Economia da Saúde

Aluno: Nila Larisse Silva de Albuquerque

Orientador: Kenya Valeria Micaela de Souza
Noronha

Brasília-DF

2017

Orlando Afonso Valle do Amaral

Reitor

Manoel Rodrigues Chaves

Vice-Reitor

Gisele de Araújo Prateado Gusmão

Pró-Reitora de Ensino Superior

Jesiel Freitas de Carvalho

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Silva de Albuquerque, Nila Larisse
Análise das Internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbididades relacionadas a doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e do aparelho circulatório [manuscrito] / Nila Larisse Silva de Albuquerque. - 2017.
XLVI, 46 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Kenya Valeria Micaela de Sousa Noronha.
Trabalho Final de Curso (Especialização) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), Programa de Pós-Graduação em Economia, Cidade de Goiás, 2017.
Bibliografia.

1. Envelhecimento Populacional. 2. Transição Epidemiológica. 3. Hospitalização. 4. Doenças cardiovasculares. 5. Doenças metabólicas. I. de Sousa Noronha, Kenya Valeria Micaela, orient. II. Título.

CDU 614

Este documento pode ser reproduzido na íntegra, desde que citada a fonte.

FOLHA DE APROVAÇÃO

O conteúdo dessa página será enviado já formatado e com os nomes da banca de cada aluno para inclusão nesse local.

RESUMO

A transição demográfica, a longevidade e as mudanças nos hábitos de vida têm aumentado a prevalência de doenças crônicas que geram maior demanda por serviços de saúde complexos, com conseqüente elevação dos gastos. As internações por doenças cardiovasculares são frequentes e dispendiosas no Brasil e as morbidades que compõem esse grupo possuem diferentes padrões de necessidades de cuidado e de custos. As doenças metabólicas e nutricionais também são influenciadas pelo envelhecimento e pelo estilo de vida, sendo cada vez mais comuns na população. Diante desse cenário, o objetivo do estudo foi analisar a proporção das internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório e do grupo endócrinas, nutricionais e metabólicas no ano de 2014 no total das internações realizadas pelo Sistema Único de Saúde do Brasil. Trata-se de estudo analítico e retrospectivo, com dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Foram consideradas as internações totais e pelos seguintes capítulos da CID X e suas respectivas morbidades: Capítulo IV (Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais) e Capítulo IX (Doenças do aparelho circulatório). Calculou-se a proporção de internação por causa. Os resultados evidenciam que as doenças cardiovasculares são a segunda maior causa de internação no país, representando 9,9%, com distribuição heterogênea entre as regiões (variando de 5,9% no Norte a 12,2% no Sul). Com a padronização dos resultados por idade as diferenças de proporção de internações por doenças cardiovasculares se tornaram menores (8,7% no Norte e 10,6% no Sul). As principais causas de hospitalização por morbidades cardiovasculares foram as isquemias (23%), seguidas por insuficiência cardíaca (20,3%) e doenças cerebrovasculares (18,7%). A participação das internações por doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares estão em ascensão em todas as regiões. Essas hospitalizações são longas e dispendiosas e, apesar dos esforços, grande parcela dos pacientes vai a óbito. São observados elevados custos diretos e indiretos com as doenças, impactando significativamente nos recursos disponíveis no SUS e interferindo na sua eficiência alocativa. As doenças metabólicas e nutricionais representaram 2,3% do total de internações, sendo as mais prevalentes as causadas por diabetes. Entre 2008 e 2014 houve declínio de 8,2% na participação das internações por diabetes. A desnutrição é a terceira maior causa de gastos com internação por doenças endócrino-nutricionais e mantém participação relativamente elevada no Nordeste. O peso das internações por obesidade sofreu aumento entre 2008 e 2014, com destaque na região Sul. A presença de isquêmicas cardíacas, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, obesidade e diabetes é massiva no país. É responsabilidade da sociedade, dos profissionais de saúde e dos órgãos gestores o desenvolvimento de estratégias para alcançar a melhoria da qualidade de vida da população e a maior eficiência do Sistema Único de Saúde.

Palavras Chave: Envelhecimento populacional; transição demográfica; transição epidemiológica; Hospitalização; Doenças cardiovasculares; Doenças metabólicas; Deficiências nutricionais; Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Demographic transition, longevity and modification on living habits have increased the prevalence of chronic diseases that generate greater demand for complex health services, with a consequent increase in expenditures. Cardiovascular diseases hospitalizations are frequent and expensive in Brazil and the morbidities that make up this group have different patterns of care and cost needs. Metabolic and nutritional diseases are also influenced by aging and lifestyle, becoming increasingly common in the population. In view of this scenario, the objective of the study was to analyse the proportion of hospital admissions due to diseases of the circulatory system and the endocrine, nutritional and metabolic group in 2014 in the total number of hospitalizations performed by the Brazilian Unified Health System. This is an analytical and retrospective study, with secondary data from the Hospital Information System of the Unified Health System. Total hospitalizations and the following chapters of ICD X and their respective morbidities were considered: Chapter IV (Endocrine, Metabolic and Nutritional Diseases) And Chapter IX (Diseases of the circulatory system). The proportion of hospitalization per cause was calculated. The results show that cardiovascular diseases are the second largest cause of hospitalization in the country, representing 9.9%, with heterogeneous distribution between regions (ranging from 5.9% in the North to 12.2% in the South). With the standardization of results by age, the differences in the proportion of hospitalizations due to cardiovascular diseases became smaller (8.7% in the North and 10.6% in the South). The main causes of hospitalization for cardiovascular morbidity were ischemias (23%), followed by heart failure (20.3%) and cerebrovascular diseases (18.7%). The main causes of hospitalization for cardiovascular morbidity were ischemias (23%), followed by heart failure (20.3%) and cerebrovascular diseases (18.7%). The participation of hospitalizations for ischemic heart and cerebrovascular diseases is on the rise in all regions. These hospitalizations are long and costly and, despite the efforts, a large proportion of patients will die. There are high direct and indirect costs with the diseases, significantly impact on the resources available in the SUS and interfering in their allocative efficiency. Metabolic and nutritional diseases represented 2.3% of all hospitalizations, the most prevalent being those caused by diabetes. Between 2008 and 2014 showed a decline of 8.2% in the participation of hospitalizations for diabetes. Malnutrition is the third largest cause of hospitalization for endocrine-nutritional diseases and has a relatively high participation in the Northeast. The weight of hospitalizations due to obesity increased between 2008 and 2014, especially in the South. The presence of cardiac ischemia, heart failure, stroke, obesity and diabetes is massive in the country. It is the responsibility of society, health professionals and management bodies to develop strategies to achieve the improvement of the quality of life of the population and the greater efficiency in the Brazilian public health system.

Keywords: Demographic Aging; Demographic Transition; Health Transition; Hospitalization; Cardiovascular Diseases; Metabolic Diseases; Deficiency Diseases; Diabetes Mellitus

SUMÁRIO

Introdução.....	8
Revisão da literatura.....	10
Objetivos.....	14
Método.....	15
Resultados e discussão.....	17
Considerações finais.....	40
Referências.....	43

INTRODUÇÃO

O presente estudo possui como objeto as internações hospitalares por dois grupos: doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais e doenças do aparelho circulatório, respectivamente Capítulos VI e IX da Classificação Internacional de Doenças – CID-10. A escolha de ambos está relacionada às suas associações com o envelhecimento populacional e as mudanças de estilo de vida que vem ocorrendo no Brasil nas últimas décadas. Além de avaliar a participação desses dois grupos no total das internações realizadas pelo SUS, o estudo também busca investigar a composição de cada um desses dois capítulos segundo os tipos de morbidade.

Ademais, o crescimento proporcional das categorias de doenças mencionadas possui importante impacto financeiro no Sistema Único do Brasil. Compreender a ocorrência de internações hospitalares por esses grupos de doenças em regiões e faixas etárias é fundamental para o planejamento de distribuição de recursos, uma vez que os padrões de saúde encontrados no país são extremamente heterogêneos e, portanto, demandam necessidades específicas de financiamento.

Conforme Piola, Servo e Sá et al. (2012), o aprimoramento do financiamento do Sistema Único de Saúde depende, entre outras questões, da realização de estudos que forneçam uma base clara sobre as necessidades de investimento para o setor público.

Desde meados da década de 30, o Brasil vem sofrendo mudanças importantes em indicadores demográficos e de saúde, como redução na taxa de mortalidade infantil e reduções na taxa de fecundidade, levando ao envelhecimento da população (WONG; CARVALHO, 2006). Os efeitos dessa transição demográfica, consonante com o aumento da longevidade, suscita a discussão sobre o planejamento e o gerenciamento de gastos com saúde no país. Uma vez que a deterioração da saúde é, em grande medida, causada pelos processos fisiológicos de envelhecimento, é razoável vincular o aumento da população idosa à maior demanda por serviços de saúde, especialmente os mais complexos e com maior conteúdo tecnológico, com conseqüente elevação dos gastos (LIMA-COSTA; VERAS, 2003; BERENSTEIN, 2009). Sabe-se que a prevalência de doenças crônicas na população aumenta proporcionalmente à quantidade de idosos. Enquanto os processos agudos resolvem-se em curto período de tempo, por meio de cura ou óbito, as doenças crônicas demandam tratamentos prolongados, frequente utilização de serviços de saúde e, conseqüentemente, geram maiores gastos (CHAIMOWICKZ, 1997). Dentre os acometimentos crônicos que geram necessidades de tratamento prolongados encontram-se hipertensão arterial, diabetes mellitus, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (AVC).

Além do processo de envelhecimento populacional, o aumento da prevalência de condições crônicas está vinculado às mudanças de estilo de vida, tais como hábitos alimentares menos saudáveis, substituição de caminhadas pelo uso de veículos, elevação do estresse, dentre outros. Essas mudanças ocorreram principalmente devido à industrialização da economia e à urbanização e modernização das sociedades (BATISTA-FILHO, 2010). As modificações alimentares pós industrialização, possivelmente, estão entre os fatores mais importantes para explicar o aumento da incidência de morbidades, tais como, obesidade, diabetes, elevados níveis de gordura no sangue e hipertensão arterial. Essas condições, quando se traduzem em episódios agudos, demandam tratamentos prolongados e com maior conteúdo tecnológico (BIEGEL; TRAN, 2013).

Devido à sua extensão territorial, o Brasil apresenta heterogeneidade econômica e cultural complexa, que se reflete em perfis distintos de saúde. Apesar de atualmente apresentar elevada incidência de doenças crônicas e aumento da mortalidade por essas causas, a prevalência de doenças infecciosas ainda é significativa. Assim, o país está no estágio intermediário de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, com grande variabilidade entre as regiões (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Apesar da heterogeneidade econômica e cultural entre as regiões brasileiras, os exemplos em outros países de economia capitalista indicam que a influência da urbanização e da industrialização tendem a se expandir entre as populações. Com isso, acredita-se que a prevalência das doenças crônicas ligadas ao envelhecimento e às mudanças de estilo de vida será crescente, com destaque para as cardiovasculares e as nutricionais e metabólicas. Nesse cenário, compreender a participação de cada morbidade auxilia no direcionamento de políticas públicas e programas de saúde efetivos podendo contribuir para uma alocação mais eficiente dos recursos tão necessária ao sistema público brasileiro. Tais políticas devem ser direcionadas para a redução e controle de fatores de risco modificáveis. Dessa forma, será possível reduzir os custos dessas morbidades para o sistema de saúde e para as famílias e indivíduos (MALTA; SILVA-JÚNIOR, 2013).

Esse trabalho apresenta cinco seções além dessa introdução. A próxima seção traz o levantamento da literatura sobre doenças do aparelho circulatório e doenças metabólicas e nutricionais, destacando o impacto econômico que geram no sistema público de saúde e suas associações com a tendência de envelhecimento populacional e de modificações de estilo de vida. Na terceira seção são estabelecidos os objetivos do estudo. Na seção seguinte são definidas as variáveis e a base de dados utilizadas e o método de análise. A quinta seção apresenta a análise e discussão dos resultados encontrados. Por fim, tem-se a sexta seção com as considerações finais apontando os principais achados do estudo e sua relevância para a economia da saúde bem como as principais limitações.

REVISÃO DA LITERATURA

Essa seção apresenta uma breve descrição da literatura mostrando a importância que cada um dos grupos de doenças analisados (aparelho circulatório e metabólicas e nutricionais) vêm assumindo no Brasil diante desse contexto de envelhecimento populacional e mudanças nos hábitos e estilos de vida. Além disso, buscou-se mostrar também evidências para cada uma das morbidades que compõem esses dois grupos de forma a ressaltar as heterogeneidades existentes nos gastos dessa composição. A primeira seção apresenta as evidências encontradas para as doenças do aparelho circulatório e a segunda seção, para as doenças metabólicas e nutricionais.

Doenças do aparelho circulatório

Atualmente, as doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil (MANSUR; FAVARATO, 2012), respondendo por pelo menos 20% das mortes na população brasileira com mais de 30 anos de idade (MANSUR; FAVARATO, 2016). A elevada prevalência está intrinsecamente relacionada à modificação dos hábitos de vida e ao processo de envelhecimento populacional pelo qual o país vem passando. O custo das internações por doenças cardiovasculares é considerado o maior dentre as causas de internações hospitalares no Brasil (DUNCAN, STEVENS; SCHMIDT; 2012). O estudo de Peixoto et. al (2004) investigou a distribuição proporcional dos gastos das internações hospitalares pelo SUS entre 1997 e 2001. Os autores identificaram que as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis pela maior parcela (38,3, 37,5 e 39,3% em 1997, 1999 e 2001, respectivamente). De acordo com os autores, entre os idosos, as doenças do aparelho circulatório e respiratório responderam por cerca de metade dos recursos das AIH em 2001 destinadas a esse subgrupo populacional.

O impacto das DCV acentua as dificuldades socioeconômicas dos países de renda média e baixa uma vez que impactam negativamente em seu desenvolvimento macroeconômico. Essas doenças são responsáveis por elevados custos econômicos incorridos tanto pelas famílias, como também pelo sistema de saúde e pela sociedade como um todo (OMS, 2005). Na maioria dos países, os mais pobres têm maior risco de desenvolver doenças crônicas e são os que têm maior dificuldade de lidar com as consequências financeiras resultantes destas doenças (SIHRCKE et al., 2006).

A análise do impacto econômico das DCV consideradas de uma forma geral pode trazer poucas informações devido à diversidade de morbidades que são classificadas nesse grupo de doenças. Ainda que alguns fatores de risco sejam comuns

para todas as morbidades que compõem esse grupo, cada uma possui peculiaridades determinando evolução clínica particular e necessidades específicas de prevenção.

A hipertensão arterial é o acometimento cardiovascular mais frequente entre os brasileiros, com prevalência em torno de 24,1% na população adulta e 60,4% entre idosos acima de 65 anos (MALTA et al., 2017). O cuidado com a pressão arterial é fundamentalmente realizado na atenção primária à saúde, por meio de ações educativas individuais e coletivas, estímulo à realização de atividades físicas com as academias comunitárias e acompanhamento no Programa Hiperdia.

A atenção secundária também apresenta estratégias custo-efetivas de controle da hipertensão arterial. Metanálise realizada por Costa & Lima (2017) evidenciou que a utilização de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) é custo-efetiva pois os investimentos necessários para a utilização desta tecnologia são menores que os benefícios gerados pelo controle dos níveis pressóricos e pela redução dos eventos cardiovasculares negativos que o monitoramento gera.

Tais estratégias de prevenção e de tratamento ambulatorial possuem baixa necessidade de tecnologias complexas, acarretando impacto econômico extremamente inferior àquele causado pelas complicações decorrentes do descontrole da pressão arterial, como cardiopatias isquêmicas, doenças hipertensivas, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca, entre outras (RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012). Estudos sobre os gastos anuais com cardiopatia isquêmica crônica no Brasil evidencia que o SUS gasta, em média, R\$ 2.733,00 por ano com cada paciente portador desse acometimento, sendo o tratamento farmacológico responsável por 77,5% dos gastos totais. Pacientes com cardiopatia isquêmica que apresentam necessidade de internação por ocorrência de evento cardiovascular, como angina e infarto agudo, consomem, em média, três vezes mais com serviços ambulatoriais e medicamentos. A descompensação da hipertensão arterial foi considerada o único fator de risco modificável associado à angina e infarto agudo sendo, portanto, o principal responsável pelo impacto econômico negativo gerado por esses eventos (RIBEIRO et al., 2005).

A reabilitação e o tratamento farmacológico das sequelas após a ocorrência de acidente vascular cerebral também trazem importante impacto financeiro ao sistema de saúde, estando, também, esse acometimento relacionado à descompensação da pressão arterial. Estudo realizado por Eeeden (2012) identificou que 70% dos indivíduos que sofrem um ou mais episódios de AVC permanecem com debilidades que demandam maior utilização do sistema de saúde, uma vez que triplicam a frequência de consultas médicas especializadas e passam a necessitar de medicação e fisioterapia por longos períodos. O aumento de casos de AVC acarreta a multiplicação desses gastos, gerando importante impacto ao sistema de saúde.

Internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) também geram gastos elevados. O tratamento padrão custa em média R\$ 12.873,69 e quando é necessária a colocação de *stents* cardíacos eleva-se para R\$ 23.461,00 (MARQUES et al., 2012).

Na maior parte dos casos, é indicada a monitorização cardíaca contínua em unidade de terapia intensiva, que possui custo de diária quatro a cinco vezes maior que a da enfermaria. Marcolino et al (2013) evidenciou que o valor médio da internação por IAM quase dobrou entre 2008 e 2011. Dado que nesse período não houve reajuste significativo nos valores dos procedimentos do SUS, esse aumento indica maior acesso a unidades de mais alta complexidade. A proporção de internações por IAM se mantém persistentemente elevada no Brasil: em média, 16,2%, em 2000, 16,1%, em 2005, e 15,3%, em 2010 (MARCOLINO et al.,2013). Face ao alto gasto com internação e à manutenção da alta proporção de internações no país, o IAM configura-se como uma das principais morbidades com impacto econômico para o SUS.

Doenças metabólicas e nutricionais

Historicamente, a ocorrência de doenças metabólicas e nutricionais implica em impacto econômico relevante sobre o sistema de saúde. Mas esse impacto varia segundo o tipo de morbidade que compõe esse grupo de causas. No Brasil, até a década de 80 a grande incidência desse tipo de acometimento estava relacionada à desnutrição e suas sequelas (BATISTA-FILHO; RISSIN, 2003). Após esse período, devido ao avanço no processo de transição demográfica/epidemiológica/nutricional, verifica-se um aumento da participação relativa de doenças associadas à obesidade (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; MALTA, 2014).

A transição nutricional vivenciada no Brasil é complexa, multifatorial e suas causas são fundamentalmente sociais. Entre 1996 e 2007, houve o aumento do poder aquisitivo familiar das crianças brasileiras sobretudo nas classes mais pobres. Foram verificadas reduções na proporção de indivíduos vivendo com renda abaixo da linha da pobreza, o que levou a população brasileira a possuir melhores condições de alimentação e de acesso a cuidados de saúde (NERI, 2007).

Ao mesmo tempo, vê-se em todas as regiões brasileiras o antagonismo das tendências de desnutrição e obesidade, uma vez que esta última está em ascensão. A prevalência de excesso de peso nos adultos aumentou de 43,2% em 2006 para 51,0% em 2012. No mesmo período, a obesidade aumentou de 11,6% para 17,4%, representando um incremento médio de 0,89% ao ano (MALTA et al., 2014).

A transição nutricional possui uma relação direta e positiva com o aumento da incidência de diabetes mellitus (DM), sendo já considerada uma epidemia no país

(RAPOSO, 2017). Conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), o Brasil mostrou aumento vertiginoso na prevalência de DM, cuja taxa passou de 18,3%, em 1993, para 34,9%, em 2000. Esses dados comprovaram o impacto de alterações no estilo de vida, em particular do padrão alimentar, interagindo com provável suscetibilidade genética (SILVA; MORY; DAVINI, 2008). Assim como os padrões de desnutrição e obesidade guardam relações com a heterogeneidade socioeconômica e cultural das regiões brasileiras, o padrão epidemiológico da diabetes também acompanha essa tendência. Nas cidades das regiões Sul e Sudeste, consideradas de maior desenvolvimento econômico, encontram-se as maiores prevalências de diabetes mellitus e de tolerância à glicose diminuída (SARTORELLI; FRANCO, 2003). Em relação à escolaridade, observa-se maior taxa de diagnóstico de DM (9,6%) entre os indivíduos sem instrução ou com ensino fundamental incompleto. Em relação à idade, as taxas variam de 0,6% para a faixa etária de 18 a 29 anos a 19,9% para a de 65 a 74 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) envolve a atuação do setor saúde frente à prevalência crescente de obesidade e diabetes. No entanto, a execução ineficiente das estratégias de promoção da saúde e a progressiva modificação de hábitos de vida ligada à urbanização fazem com que os gastos associados às doenças metabólicas e nutricionais sejam crescentes (PEIXOTO et al., 2004).

Além de gastos crescentes, vê-se a heterogeneidade da distribuição dos recursos no país. Rosa et al. (2007) identificaram que o gasto anual com diabetes varia entre as regiões, sendo de cerca de R\$ 1.332,00 por 10.000 habitantes na região Norte e de R\$ 1.600,00 na região Sudeste. Por um lado, refletem o padrão epidemiológico dessas doenças entre as regiões brasileiras, estando ligados ao desenvolvimento econômico e aos hábitos sociais e culturais, principalmente alimentares. Por outro, podem estar associados à distribuição espacial da oferta de serviços de maior complexidade, estando concentrada nas localidades mais desenvolvidas.

Há, ainda, heterogeneidade nas condutas destinadas às diferentes necessidades de tratamento relacionadas às várias morbidades metabólicas e nutricionais. O gasto médio da internação por DM no Brasil é de R\$ 589,06 (ROSA, 2007), enquanto a média para diabéticos com necessidade de amputação é de R\$ 5.806,00 (HADDADH; BORTOLETO; SILVA, 2010).

Barreto et al. (2013) ao analisarem as políticas públicas voltadas para as questões envolvidas no presente estudo identificaram que as estratégias desenvolvidas pelos governos federal e municipal não possuem olhar diferenciado para o contexto da problemática em cada região, não atendendo, assim, às necessidades peculiares de

assistência. O mesmo ocorre com as políticas de saúde voltadas para as doenças cerebrovasculares e metabólicas e nutricionais em geral.

Nesse contexto, a análise da distribuição relativa das internações segundo Capítulos da CID X, em especial das doenças do aparelho circulatório e doenças metabólicas e nutricionais, permite identificar sua importância em cada uma das regiões brasileiras e seu comportamento entre as diferentes faixas etárias. O conhecimento desse perfil é um primeiro passo para direcionar a formulação de políticas públicas efetivas que contribuam para melhorar a qualidade de vida da população e reduzir o impacto econômico dessas doenças crônicas.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

Analisar a proporção das internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório e do grupo de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no ano de 2014 no total das internações realizadas pelo Sistema Único de Saúde do Brasil, por meio dos recortes por regiões, sexo e faixa etária.

Objetivos específicos:

- Mensurar a proporção dos gastos com internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório e do grupo de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no total dos gastos com internações no SUS.
- Analisar a proporção das internações referente a cada morbidade que compõe o capítulo Doenças do aparelho circulatório no total das internações desse grupo.
- Analisar a proporção das internações referente a cada morbidade que compõe o capítulo Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no total das internações desse grupo.
- Comparar a proporção das internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório e do grupo endócrinas, nutricionais e metabólicas em 2014, ano com os dados mais recentes no SIH/SUS, e com o estimado para 2008.

MÉTODO

Trata-se de estudo analítico e retrospectivo desenvolvido a partir de informações referentes às Autorizações de Internações Hospitalares do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único (AIH/SIH/SUS). As informações são registros administrativos e de domínio público e gratuito.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e março de 2017, considerando os recortes: 1) ano em que a internação foi realizada (2014 e 2008); 2) faixa etária (menor de 01 ano a 80 anos e mais), 3) capítulos da CID X (Capítulos VI – Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais, e IX – Doenças do aparelho circulatório) e 4) morbidades do Capítulo VI e IX. O período de 2014 foi selecionado por ser o ano mais recente com disponibilidade completa das informações no momento da coleta e o ano de 2008 por ser o mais antigo com classificação compatível com a de 2014.

Foram consideradas as internações por município de residência. Além do número de internações, foram analisadas informações sobre o seu valor total. Esse valor corresponde à soma do valor total das AIHs e compreende os gastos incorridos com todos os serviços relativos a cada internação hospitalar financiados pelo SUS. Quando pertinente, informações sobre o valor médio das internações também foram utilizadas.

A análise das morbidades de cada capítulo do CID-10 selecionado foi realizada segundo agrupamento definido de acordo com a afinidade diagnóstica, conforme detalhado abaixo.

- **Capítulo IX: Doenças do Aparelho Circulatório**
 - Doenças reumáticas: Febre reumática aguda + Doença reumática crônica
 - Doenças isquêmicas do coração: Infarto agudo do miocárdio + Outras doenças isquêmicas do coração
 - Doenças cerebrovasculares: Hemorragia intracraniana + Infarto cerebral + Acidente vascular cerebral, não especificado + Outras doenças cerebrovasculares
 - Doenças vasculares: Aterosclerose + Outras doenças vasculares periféricas + Embolia e trombose arteriais + Outras doenças das artérias, arteríolas e capilares + Flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa + Veias varicosas das extremidades inferiores
 - Doenças hipertensivas: Hipertensão essencial + Outras doenças hipertensivas
 - Transtornos de condução e arritmias cardíacas
 - Insuficiência cardíaca

- Outros: Outras doenças do aparelho circulatório + Hemorróidas

- **Capítulo VI: Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas**

- Doenças da tireóide: Transtornos tireoidianos relacionados à deficiência de iodo + Tireotoxicose + Outros transtornos tireoidianos
- Diabetes mellitus
- Desnutrição + Sequelas de desnutrição e de outras deficiências nutricionais
- Obesidade
- Depleção de volume
- Outros: Deficiência de vitamina A + Outras deficiências vitamínicas + Outros transtornos endócrinos, nutricionais e metabólicos

No primeiro momento, estimou-se a taxa de internação geral no Brasil e por regiões. Essa taxa é definida pela razão entre o número total de internações (considerando todas as causas) e o total da população. A taxa foi calculada por 100.000 habitantes.

Em um segundo momento, foram construídos indicadores que medem a proporção de internações segundo especialidade. A proporção de internação hospitalar por causa mede a participação relativa dos grupos de especialidades no total de internações hospitalares no SUS. A análise desse indicador permite verificar variações geográficas e temporais na distribuição proporcional das internações hospitalares, por grupos de especialidades. Esse indicador é obtido pelo quociente entre o número de internações hospitalares por especialidade e o número total de internações, sendo construído para o total do Brasil, regiões, ano analisado, e faixas de idade. Procedimento similar é utilizado para calcular a proporção dos gastos segundo especialidade.

A padronização etária foi obtida por meio do método direto (TB.p.d), indicado por Carvalho (1994) para o cálculo a partir da seguinte fórmula:

$$TB_{p.d.} = \frac{\sum_x m_{x,v} \cdot Q_{x,s}}{\sum_x Q_{x,s}}$$

Com a padronização, foi possível comparar as taxas das populações como se tivessem exatamente a mesma distribuição etária, no entanto cada uma mantendo suas próprias taxas específicas.

Os resultados foram tabulados, organizados e sumarizados em planilha do Microsoft Excel 2010.

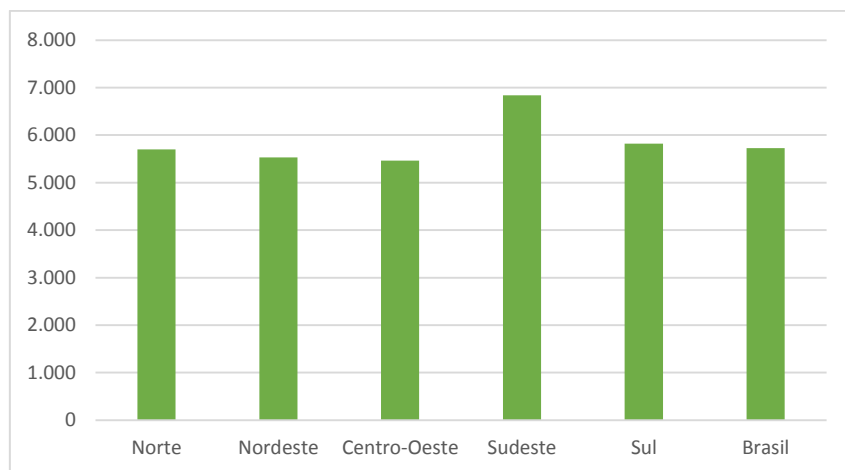
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados em três seções. Na primeira é realizada uma análise das taxas de internações gerais e a distribuição proporcional das internações (gastos) hospitalares considerando todos os capítulos da CID X. Essa análise é realizada por regiões e faixas de idade. Na segunda seção é apresentada a composição das internações hospitalares (gastos) por doenças do aparelho circulatório segundo as morbidades desse grupo. Posteriormente, na terceira seção, análise similar é realizada para o grupo de internações por doenças nutricionais, endócrinas e metabólicas.

Internações hospitalares gerais

O gráfico 1 mostra a taxa geral de internações hospitalares por 100.000 habitantes em 2014 no Brasil e regiões. Considerando o país como um todo, essa taxa era igual a 5.727, sendo maior no Sudeste, igual a 6.836. As demais regiões possuem taxas semelhantes, em torno de 5.500 internações. Considerando a média dos países da OCDE, a taxa é mais elevada, em torno de 15800 por 100.000 habitantes (OCDE, 2009). No entanto esse parâmetro varia entre os países de acordo com o tipo de cobertura dos sistemas de saúde e características de morbidade em especial a estrutura etária da população analisada. Para o Brasil, estudo realizado por Moreira e DutilNovaes (2011), com base em informações de 2006, além de encontrar taxas mais elevadas de internação no SUS, mostra desigualdades regionais mais marcantes. De acordo com os autores, a região Centro-Oeste apresentava a maior taxa (6.900 internações/100.000 habitantes), seguida da região Sul com 6.800 internações/100.000 habitantes. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as taxas mais baixas.

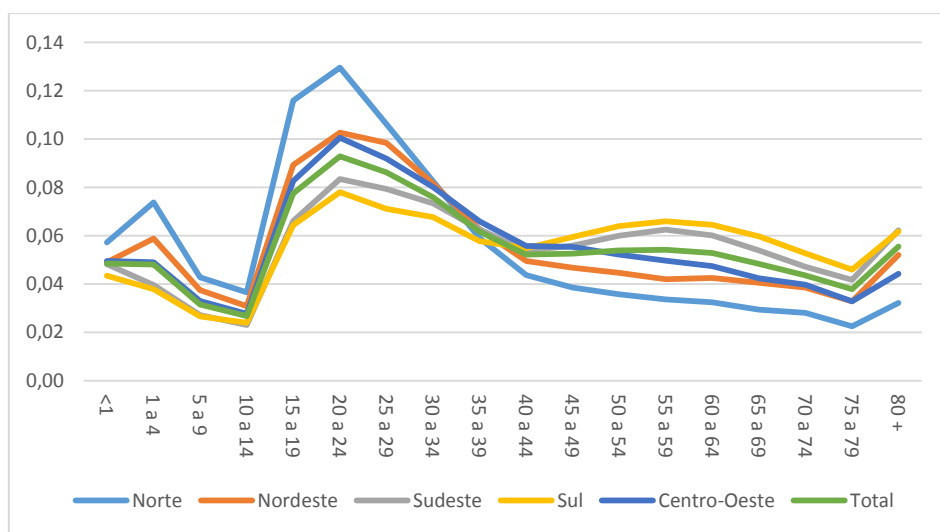
Gráfico 1 - Taxa de internações hospitalares (por 100.000 habitantes) realizadas pelo SUS no Brasil em 2014



Fonte: SIH/SUS – 2014

O Gráfico 2 apresenta distribuição etária da internação hospitalar para o Brasil e por regiões. O padrão encontrado é similar ao já observado nessa literatura (PEIXOTO et al., 2004; MOTA, 2009). Percebe-se uma parcela maior nos extremos de idade (menores que 5 e entre idosos) em todas as regiões refletindo a maior necessidade de cuidados nesses grupos. Nota-se também uma concentração das internações nas idades entre 15 e 39 anos. As internações entre os jovens e adultos decorrem tanto dos eventos de saúde associados ao período reprodutivo (no caso das mulheres) como também causas externas (criminalidade e acidentes de trânsito) principalmente entre os homens. Além disso, como será visto adiante, esse grupo etário representa uma parcela expressiva da população total. Comparando o peso das internações entre as regiões, observamos distintos padrões principalmente nos grupos extremos de idade. Relativamente às demais regiões, observa-se um peso maior das internações nas faixas etárias de 0 a 4 anos no Norte e Nordeste, enquanto no Sul e Sudeste, a proporção de internações entre os idosos é mais elevada.

Gráfico 2 – Distribuição das internações hospitalares por faixas etárias em cada região no ano de 2014.



Fonte: SIH/SUS – 2014

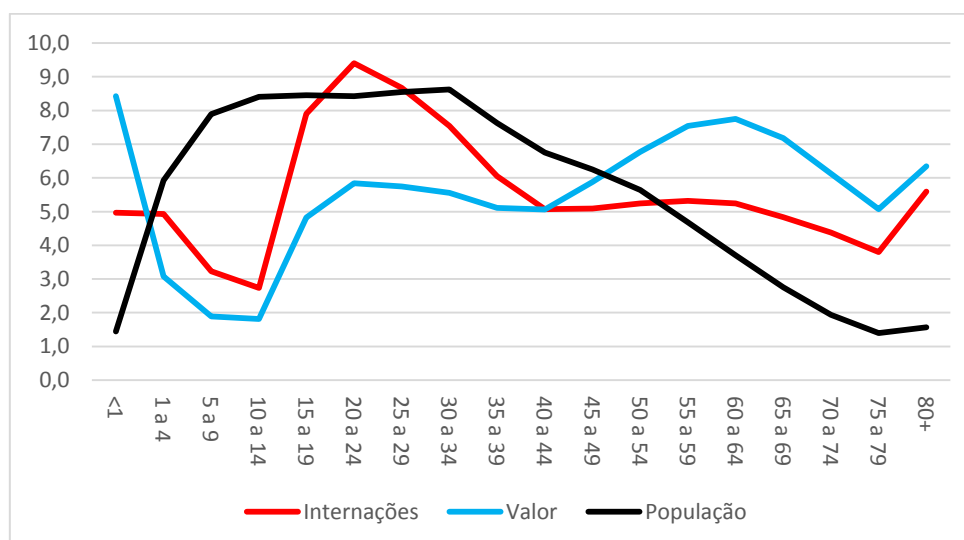
Esse resultado é em parte explicado pelos diferentes estágios do processo de transição demográfica experimentado pelas regiões brasileiras. O Sul e Sudeste, como se encontram em estágios mais avançados, apresentam estrutura etária populacional mais envelhecida comparada com o Norte e Nordeste do país.

Para melhor entender as diferenças e similaridades na distribuição etária da frequência e valor das internações, apresentamos no gráfico 3 esses dois indicadores acrescido da distribuição etária da população total no Brasil. O primeiro resultado que

chama a atenção é que entre os grupos menores que 1 ano e os com 55 anos e mais, a participação do número de internações e do seu respectivo valor é maior que a parcela que esse grupo representa no total da população. Interessante notar ainda que nesses grupos, o peso relativo dos gastos é maior que o da frequência de internações. Esse resultado sugere que esses grupos tendem a receber mais procedimentos relativamente ao restante da população e possivelmente, de maior complexidade hospitalar. Quando se analisa o valor médio das internações por grupos de idade (Gráfico 4), observa-se um pico entre as crianças e nos grupos com idade mais avançada evidenciando o gasto mais elevado das internações realizadas por essa parcela da população. A concentração da frequência de internações observada na faixa de 15 a 39 anos reflete o maior peso desse subgrupo no total da população. Para essa faixa de idade, a participação no valor das internações é relativamente baixa (Gráfico 3).

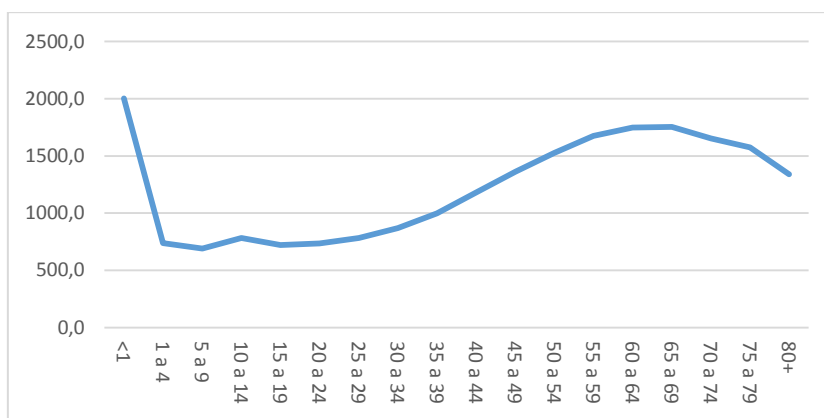
Leal e Gama (2001) afirmam que as hospitalizações no grupo etário de 0-5 anos ocupam um expressivo percentual de leitos hospitalares no Brasil, sendo que a concentração dos casos graves ocorre nas faixas menores de 1 ano. No outro extremo etário, evidências empíricas comprovam que os idosos também representam elevada parcela das internações. Em 2001, 18,3% das hospitalizações no Brasil foram de pessoas com 60 anos ou mais (LOYOLA-FILHO et al., 2004).

Gráfico 3 – Distribuição proporcional das internações (AIH) e do valor total das internações por faixas etárias no Brasil em 2014.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Gráfico 4. Valor médio (R\$ a preços correntes) das internações realizadas pelo SUS em 2014 por grupos de idade, Brasil.



Fonte: SIH/SUS – 2014

A Tabela 1 apresenta a distribuição proporcional das internações, agrupando-as pelos capítulos da CID-10 e por região. As doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho digestivo, lesões por envenenamento e causas externas e doenças infecciosas e parasitárias representam as cinco principais causas de internação hospitalar realizadas pelo SUS. As doenças metabólicas e nutricionais respondem por 2,4% das internações totais no Brasil figurando como a nona principal causa. Essa classificação desconsidera as internações por gravidez, parto e puerpério, uma vez que apresentam característica particular, e na maior parte dos casos, a internação não está associada à doença, mas ligada ao nascimento.

Os indicadores da atividade hospitalar têm sido amplamente utilizados como medida da efetividade da atenção primária à saúde. Nesse sentido, conhecer o cenário de morbidade hospitalar do país é fundamental para direcionar ações e programas de saúde para o combate de fatores de risco nos níveis de atenção secundária e, principalmente, primária (MOURA et al., 2010). Estudo de Pfuntner et al. (2013) identificou que nos Estados Unidos no ano de 2010 as principais causas de hospitalização eram pneumonia, osteoartrite, insuficiência cardíaca, septicemia, transtornos de humor, arritmias cardíacas e doença pulmonar obstrutiva crônica. Percebe-se que no Brasil as causas respiratórias e cardíacas também estão no rol de principais motivos de internação. No entanto, além das doenças crônicas, estão presentes no país as doenças transmissíveis, corroborando com o modelo de transição epidemiológica brasileiro atual (ARAÚJO, 2012). As causas externas, caracterizadas principalmente por violência, ainda figuram como importante causa de internação no Brasil.

Tabela 1 – Distribuição proporcional das internações hospitalares pelos capítulos da CID-10 no Brasil e por regiões em 2014.

Fonte: AIH/SIH

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
I. Doenças infecciosas e parasitárias	11,5%	10,1%	5,2%	5,3%	6,7%	7,2%
II. Neoplasias	2,6%	5,7%	7%	7,8%	5%	6,2%
III. Doenças sangue	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	2%	2,5%	2,3%	2,1%	2,4%	2,4%
V. Transtornos mentais e comportamentais	0,8%	2,8%	5,2%	5,1%	3,3%	4%
VI. Doenças do sistema nervoso	0,8%	1,3%	2,4%	2,1%	1,9%	1,9%
VII. Doenças do olho e anexos	0,3%	0,8%	1,2%	0,5%	0,9%	0,9%
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastoide	0,01%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
IX. Doenças do aparelho circulatório	5,9%	8,3%	11,1%	12,2%	8,8%	9,9%
X. Doenças do aparelho respiratório	12%	10,5%	9,6%	13%	11,3%	10,7%
XI. Doenças do aparelho digestivo	8,4%	8,8%	9,5%	9,9%	9,4%	9,3%
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2,3%	2,3%	2,1%	1,6%	1,7%	2,1%
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	1,2%	1,2%	2%	2,5%	2%	1,8%
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	7,5%	6,4%	7%	6,6%	7,3%	6,8%
XV. Gravidez parto e puerpério	28,6%	23,8%	18,3%	15,2%	20,2%	20,3%
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	1,9%	2,1%	2,2%	1,6%	2,1%	2,1%
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	0,4%	0,6%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	1%	1,3%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	10,1%	8,9%	9,7%	9,5%	11,8%	9,6%
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	0,03%	0,02%	0,05%	0,03%	0,04%	0,03%
XXI. Contatos com serviços de saúde	1,8%	1,6%	2%	1,7%	2%	1,8%
TOTAL	982.485	3.109.715	4.650.940	1.983.766	885.809	11.612.715

O Gráfico 5 apresenta a distribuição das internações por capítulos selecionados da CID-10. O gráfico foi construído com as informações presentes na Tabela 1. Essa seleção foi definida para melhor avaliar as diferenças regionais no perfil dessas internações no Brasil e para responder ao objetivo deste trabalho. Dentre as cinco principais causas (excluindo as relacionadas à gravidez e parto), foram selecionadas as

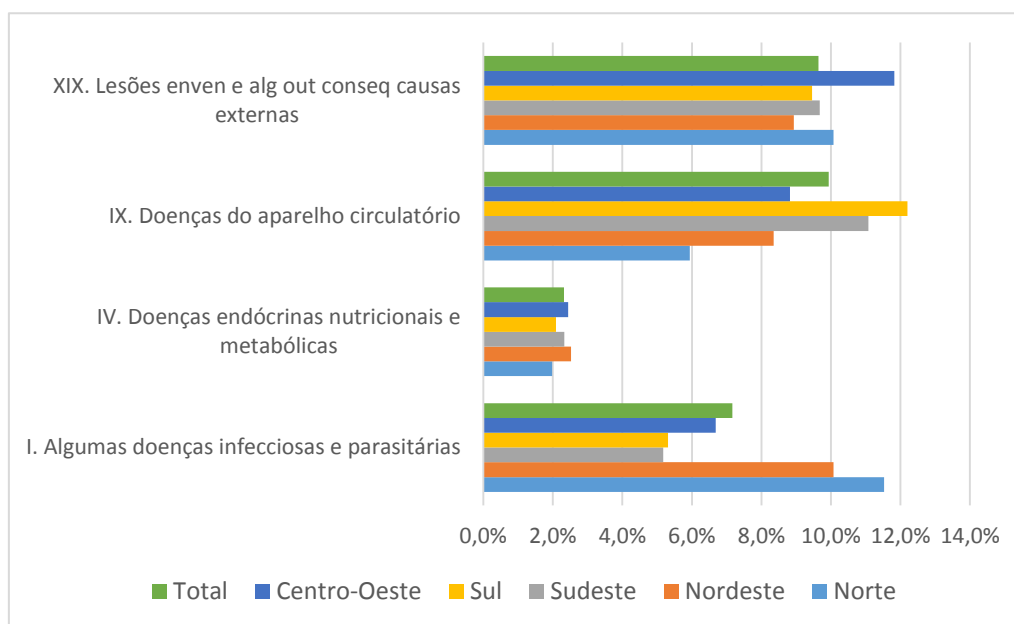
doenças do aparelho circulatório, causas externas e doenças infecciosas e parasitárias. Além dessas, estão representadas no Gráfico 5 as internações por doenças metabólicas. Esses grupos de causas representam o atual contexto epidemiológico no Brasil que é caracterizado pela coexistência de três perfis: 1) condições crônicas com a presença marcante das doenças cardiovasculares e aumento das doenças metabólicas e nutricionais decorrente do envelhecimento populacional e das mudanças nos hábitos de vida; 2) doenças infecciosas e parasitárias devido às condições de vida ainda precárias de parcela expressiva da população; 3) causas externas decorrentes do alto índice de criminalidade e acidentes de trânsito (SCHRAMM et al., 2004).

De acordo com o Gráfico 5, as causas externas e as doenças do aparelho circulatório apresentam as maiores proporções na distribuição das internações pelos capítulos selecionados.

A análise das proporções de internações por doenças do aparelho circulatório e das doenças infectocontagiosas apresentam um padrão regional claro refletindo os diferentes níveis de desenvolvimento econômico e social observado no país. Nas regiões Sul e Sudeste, o peso das doenças cardiovasculares é relativamente maior, respondendo por 11% e 12% do total. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste essa participação é mais baixa, em torno de 6%, 8% e 9% respectivamente. Situação oposta é observada quando a análise é realizada para as doenças infectocontagiosas. Nesse caso, a participação desse grupo de causas é mais elevada no Norte e Nordeste do país, 11,5% e 10% respectivamente, contra 5% no Sul e Sudeste.

As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas representam pesos inferiores quando comparadas às demais, no entanto, caso não haja alguma intervenção, esse grupo provavelmente ganhará peso no futuro devido ao processo de envelhecimento experimentado pelo país e às mudanças nos hábitos nutricionais. Em todas as regiões, o peso desse grupo de causas é em torno da média brasileira, ocupando a nona ou décima posição (excetuando parto e gravidez) no ranking de internações. No entanto, deve-se atentar para o fato de as internações relacionadas a esse grupo de doenças não ocorrerem pela doença em si, mas sim pelas suas condições associadas, uma vez que as doenças metabólicas e nutricionais frequentemente representam fatores de risco para a ocorrência de eventos, tais como infarto e AVC (MAZZOCANTI et al., 2011).

Gráfico 5 – Proporção das internações hospitalares pelos capítulos selecionados da CID-10 por regiões em 2014.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório

Nessa seção são apresentados os resultados referentes às internações por doenças do aparelho circulatório. A Tabela 2 apresenta a participação das internações por esse grupo no total das internações de cada região, de maneira não padronizada e padronizada considerando como padrão a estrutura etária da população total no Brasil.

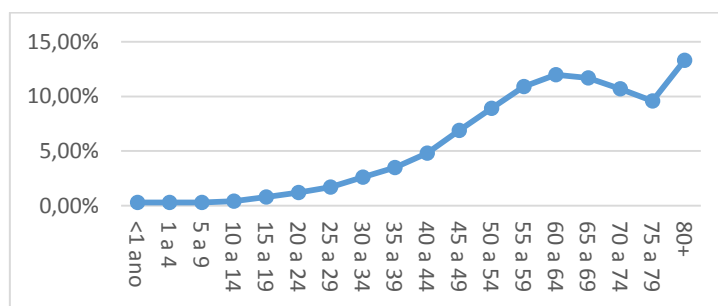
Ao analisar a proporção das internações por doenças do aparelho circulatório não padronizada por idade, as regiões Sudeste e, principalmente, Sul apresentaram percentuais significativamente mais elevados que as demais – chegando ao dobro do encontrado na região Norte. No entanto, percebe-se que ao retirar o componente etário, essas diferenças se reduzem. Com isso, é possível perceber a relevância desse fator para explicar as diferenças regionais em relação ao peso dessas internações.

Tabela 2 – Proporção de internações por doenças do aparelho circulatório segundo cada região, padronizada e não padronizada pela estrutura etária, 2014.

REGIÃO	Nº de AIHs	Proporção não padronizada	Proporção padronizada
Norte	58.325	5,9%	8,7%
Nordeste	259.696	8,3%	9,4%
Centro-Oeste	78.163	8,8%	9,5%
Sudeste	515.148	11,1%	10,2%
Sul	241.973	12,2%	10,6%
Total	1.153.305	9,94%	9,94%

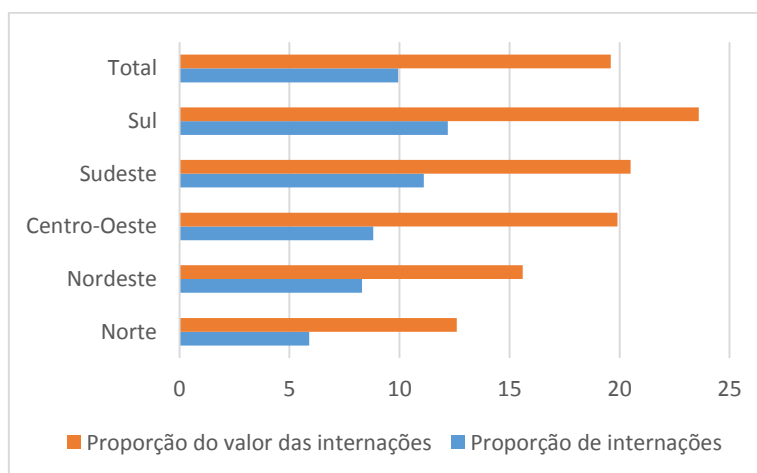
A distribuição etária das internações por esse grupo de causa pode ser observada no Gráfico 6. De acordo com esses resultados, a proporção das internações por doenças do aparelho circulatório aumenta com a idade. A curva mostra-se ascendente até a faixa etária de 60 a 64 anos, quando decresce e volta a subir na faixa de 80 anos e mais.

Gráfico 6 – Distribuição proporcional das AIHs do Capítulo Doenças do aparelho circulatório (Cap IX – CID-10) por faixa etária.



O Gráfico 7 representa a proporção da frequência e do valor total gasto com internações por doenças do aparelho circulatório no total das hospitalizações em 2014. Como pode ser observado, em todas as regiões, a proporção dos gastos com doenças do aparelho circulatório é maior que a participação das internações por esse grupo de causas. Esses resultados sugerem que os procedimentos hospitalares envolvidos no tratamento de pacientes acometidos por essas condições crônicas são provavelmente de maior complexidade e gastos mais elevados. A análise por regiões é bastante similar à mostrada anteriormente para a participação relativa das internações por doenças cardiovasculares. No Sul e Sudeste, a proporção dos gastos com essas internações é relativamente maior ao encontrado para o Norte e Nordeste do país.

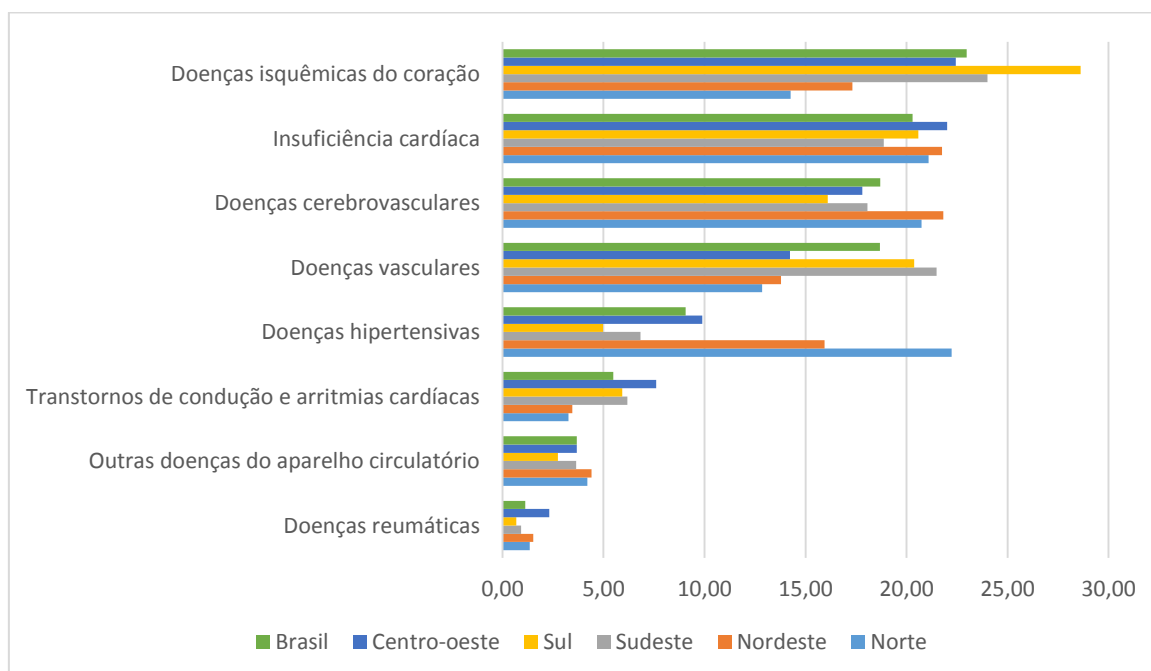
Gráfico 7 – Proporção das internações e do valor total gasto com internações por doenças do aparelho circulatório no total das internações hospitalares por região, 2014.



Para avançar na compreensão do padrão de morbidade das internações por doenças do aparelho circulatório, investigou-se a distribuição das morbidades que compõem esse capítulo.

O gráfico 8 apresenta a distribuição das internações por morbidades desse grupo de doenças para a média brasileira e por regiões. No Brasil, a maior parte das internações por doenças cardiovasculares no SUS está associada a doenças isquêmicas, seguida pela insuficiência cardíaca e pelas doenças cerebrovasculares e vasculares. Conjuntamente, essas três respondem por 80,65% do total das internações do aparelho circulatório. Os resultados apresentam um padrão ligeiramente distinto entre as regiões. No Sudeste, Sul e Centro Oeste, esses quatro grupos de morbidade permanecem como as principais causas de internação relacionadas a doenças do aparelho circulatório respondendo por mais de 80% do total das internações no Sul e Sudeste. No Norte e Nordeste, as doenças hipertensivas ganham relevância dentre as quatro principais causas de internação nesse grupo. O maior peso das doenças hipertensivas no total das internações da região Norte e Nordeste em parte pode ser explicado pela composição etária envelhecida dessas morbidades.

Gráfico 8 - Distribuição proporcional das internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbidades agrupadas do Capítulo Doenças do aparelho circulatório (Cap IX – CID-10) em de 2014, Brasil e regiões



Para fins de comparação do padrão de morbidade das doenças do aparelho circulatório, foi analisada a distribuição das internações para o ano de 2008, conforme Gráficos 9 e Quadro 1.

As internações por doenças hipertensivas são relevantes no total das internações do capítulo e no período analisado apresentou ligeira queda nas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste (maior queda). No Norte se manteve estável.

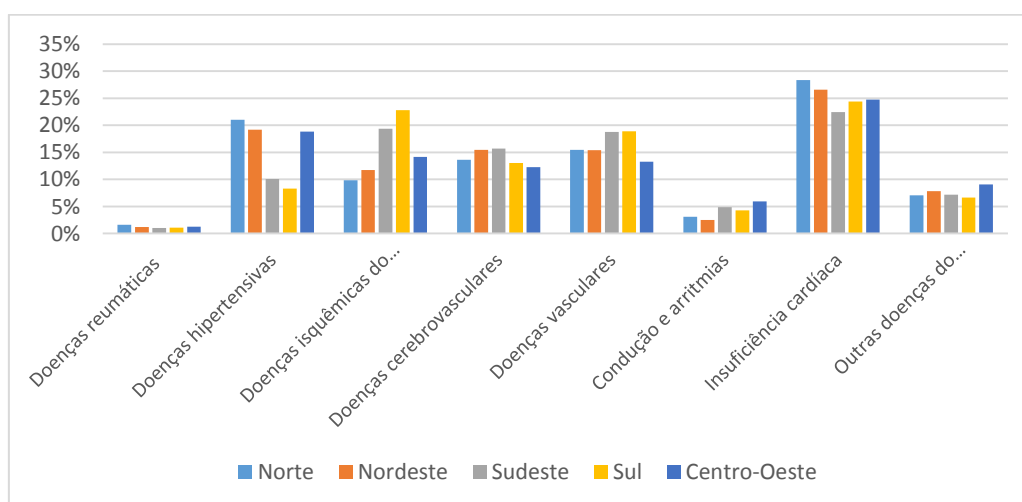
Em 2008, as doenças isquêmicas eram a segunda maior causa de internação desse capítulo e em 2014 se tornaram a primeira no país. Esse grupo de doenças era mais prevalente no Sul e isso se manteve. O Centro-oeste teve o maior aumento proporcional. O Sudeste se manteve como a segunda região com maior proporção. As regiões Norte e Nordeste apresentam as menores taxas, no entanto ainda são de extrema relevância pelo número absoluto de internações que representam.

A insuficiência cardíaca era a principal causa em 2008 e em 2014 se tornou a segunda, invertendo o padrão com as doenças isquêmicas. Em 2008, a região Norte apresentava a maior prevalência, seguida pela região Nordeste e a menor estava na região Sudeste. Já em 2014 as regiões Nordeste e Centro-Oeste apresentam as maiores taxas de internação e o Sudeste mantém-se com a menor.

As doenças cerebrovasculares cresceram, proporcionalmente, em todas as regiões. Em 2008, Nordeste e Sudeste apresentavam prevalências semelhantes. Já em 2014 a região Nordeste tornou-se a com maior taxa de internação por cerebrovasculares e a Sudeste passou a ser a terceira do país com maior proporção de internações por essa causa. A região Sul apresenta a menor taxa de internações por esse diagnóstico, sendo seguida pela região Centro-Oeste.

As doenças vasculares mantiveram padrão semelhante no intervalo, mantendo taxas entre 13% (Norte) e 20% (Sudeste). A região Nordeste apresentou discreta redução de taxa.

Gráfico 9 – Distribuição das internações hospitalares por morbididades agrupadas do Capítulo Doenças do aparelho circulatório (Cap IX – CID-10) no ano de 2008.



O quadro 1 traz as variações de taxas por região, incluindo somente as morbidades mais prevalentes do Capítulo IX.

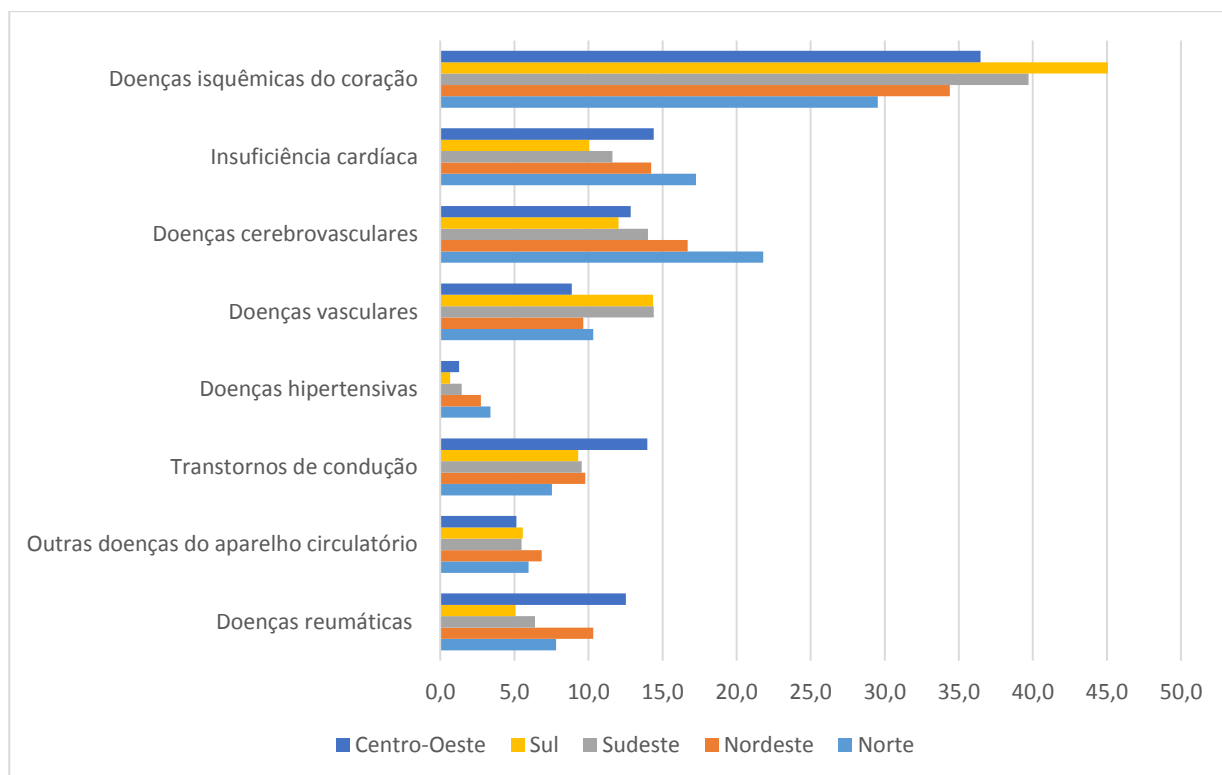
Quadro 1 – Variações na distribuição das internações segundo morbidade do Capítulo IX: 2008-2014.

Região	2008		2014	
	Maiores taxas	Menores taxas	Maiores taxas	Menores taxas
Norte	Doenças hipertensivas Insuficiência cardíaca	Doenças isquêmicas	Doenças hipertensivas Doenças cerebrovasculares Insuficiência cardíaca	Doenças isquêmicas Doenças vasculares
Nordeste	Doenças hipertensivas Insuficiência cardíaca	Doenças isquêmicas	Doenças cerebrovasculares Insuficiência cardíaca	Doenças isquêmicas Doenças vasculares
Sudeste	Doenças isquêmicas Doenças cerebrovasculares Doenças vasculares	Doenças hipertensivas Insuficiência cardíaca	Doenças isquêmicas Doenças vasculares	Doenças hipertensivas Insuficiência cardíaca
Sul	Doenças isquêmicas Doenças vasculares	Doenças hipertensivas Doenças cerebrovasculares	Doenças isquêmicas Doenças vasculares	Doenças hipertensivas Doenças cerebrovasculares
Centro-Oeste	Doenças hipertensivas Insuficiência cardíaca	Doenças cerebrovasculares Doenças vasculares	Insuficiência cardíaca	Doenças vasculares

Os gastos com internações por morbidades cardiovasculares também foram analisados e comparados no intervalo temporal entre 2008 e 2014. Analisando a distribuição proporcional do valor das AIH (Gráfico 10), observa-se que em média, as doenças isquêmicas do coração, doenças vasculares e cerebrovasculares, e insuficiência cardíaca respondem por uma parcela mais elevada dos gastos com internações por doenças do aparelho circulatório. Essas morbidades são exatamente as que possuem maior participação na frequência de internações no Brasil e nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Conjuntamente, essas quatro causas consomem cerca de 80% do total dos valores gastos com as internações por doenças desse capítulo da CID 10. As internações por doenças hipertensivas, que possuem um peso relativamente maior nas regiões Norte e Nordeste, respondem por uma parcela menor dos gastos. Esse resultado mais uma vez sugere que nas regiões com menor nível socioeconômico,

há um peso maior de doenças cujo tratamento requer procedimentos de menor complexidade e conteúdo tecnológico.

Gráfico 10 – Distribuição proporcional dos gastos com internações hospitalares por morbididades do Capítulo Doenças do aparelho circulatório no ano de 2014 segundo regiões.



Fonte: SIH/SUS – 2014

O gráfico 11 apresenta os gastos com internação hospitalar por morbididades do Cap. IX – Doenças do aparelho circulatório no ano de 2008. No ano de 2014, as principais causas de gastos com internações por morbididades desse capítulo foram, respectivamente: doenças isquêmicas, doenças cerebrovasculares, insuficiência cardíaca, doenças vasculares, transtornos de condução, outras doenças, doenças reumáticas e doenças hipertensivas. Em 2008, a insuficiência cardíaca representava a segunda maior causa de gastos e as doenças cerebrovasculares a terceira, bem próxima às doenças vasculares.

Os gastos com internação por doenças reumáticas cresceram proporcionalmente nas regiões, principalmente no Nordeste e no Centro-Oeste. Assim, em 2014 deixaram de representar o segundo menor gasto do capítulo e passaram a ser o terceiro, com variações entre 5% (Sul) e 12% (Centro-oeste) do total de gastos com internação das regiões.

As doenças isquêmicas mantêm-se como a morbidade de maior causa de gastos entre as doenças do aparelho circulatório. A relação entre o aumento proporcional do

número de internações e o aumento proporcional dos gastos com essa causa de internação no período foi de: Norte: 4%/4%; Nordeste: 5%/4,5%; Sudeste: 5%/3%; Sul: 5%/3%; Centro-Oeste: 8%/8%. Percebe-se que não houve incremento de alternativas de tratamento que modificassem o gasto com internações por esse diagnóstico, ainda que tenham se expandido em todo o país e se tornado a principal causa de internação por doenças do aparelho circulatório.

Doenças cerebrovasculares passaram a representar a segunda maior causa de gastos com internação por morbidades desse capítulo. Esse resultado reflete o aumento na quantidade de internações por essa causa no período investigado.

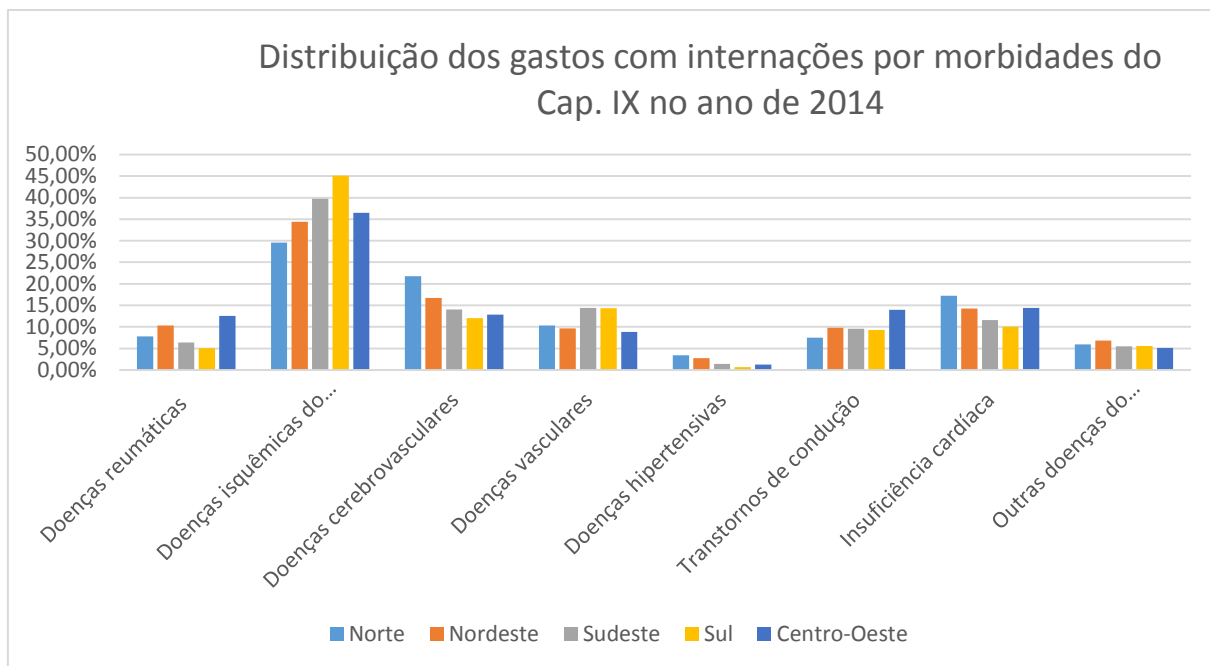
Os gastos proporcionais com as doenças vasculares mantiveram-se estáveis no período. Nas regiões Sul e Sudeste o número de internações cresceu, no entanto os gastos com as internações elevou-se em proporção menor, possivelmente sugerindo adoção de alternativas de tratamento nessas regiões com melhor custo. Para melhor compreensão do contexto, faz-se necessário investigar a taxa de mortalidade e de reinternação para esse diagnóstico, visando identificar se houve melhora do custo-benefício no manejo clínico terciário da doença.

As doenças hipertensivas permanecem com pequena representatividade de gastos em todas as regiões, ainda que o seu número proporcional de internações seja expressivo, principalmente nas regiões Norte e Nordeste (16 a 21% do total de internações). No entanto, mesmo nessas regiões o gasto com as internações por esse grupo diagnóstico não ultrapassa 4,5% do total da região, evidenciando internações de custo baixo e com impacto limitado no sistema de saúde.

Os gastos com internações por transtornos de condução foram reduzidos no período, acompanhando a redução no número de internações por essa causa. Atualmente representam de 3 a 7% do gasto total de internação por doenças do aparelho circulatório.

A internação por insuficiência cardíaca passou a representar a terceira maior causa de gastos, após redução do número de internações. A relação entre a redução proporcional do número de internações e a redução proporcional dos gastos com essa causa de internação no período foi de: Norte: 7%/8%; Nordeste: 5%/5%; Sudeste: 3,5%/2%; Sul: 4%/4%; Centro-Oeste: 3%/4%.

Gráfico 11 – Distribuição dos gastos com internações hospitalares por morbidades do Capítulo Doenças do aparelho circulatório no ano de 2014.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Internações hospitalares por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas

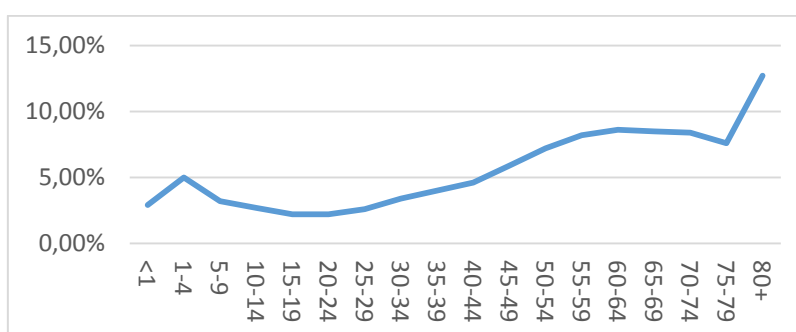
Nessa seção são apresentados os resultados referentes às internações por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. A Tabela 3 apresenta a participação das internações desse grupo de causas no total das internações de cada região. Novamente, os resultados são apresentados sem padronizar pela estrutura etária e posteriormente, padronizando considerando como padrão a estrutura etária da população total no Brasil. Percebe-se que na análise do indicador sem a padronização a distribuição proporcional de internações por esse grupo de doenças é muito similar entre as regiões do país, ficando em torno de 2%. Ao controlar pelas diferenças na estrutura etária observadas entre as regiões, a proporção se altera pouco.

Tabela 3 – Proporção de internações por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais segundo cada região, padronizada e não padronizada pela estrutura etária, 2014.

REGIÃO	Nº de AIHs	Proporção não padronizada	Proporção padronizada
Norte	19.440	2,0%	2,7%
Nordeste	78.506	2,5%	2,7%
Centro-Oeste	21.647	2,4%	2,2%
Sudeste	108.276	2,3%	1,9%
Sul	41.530	2,1%	2,6%
Total	269.399	2,3%	2,3%

A distribuição etária das internações por esse grupo de causa pode ser observada no Gráfico 12. De acordo com esses resultados, a proporção das internações por doenças metabólicas aumenta com a idade. A função nos primeiros anos de vida apresenta um pico entre as crianças de 1 a 4 anos se reduzindo a partir desse ponto até alcançar o mínimo entre os indivíduos entre 15 a 24 anos. Desse grupo de idade em diante, a curva se mostra ascendente até a faixa etária de 60 a 64 anos, quando decresce e volta a subir na faixa de 80 anos e mais.

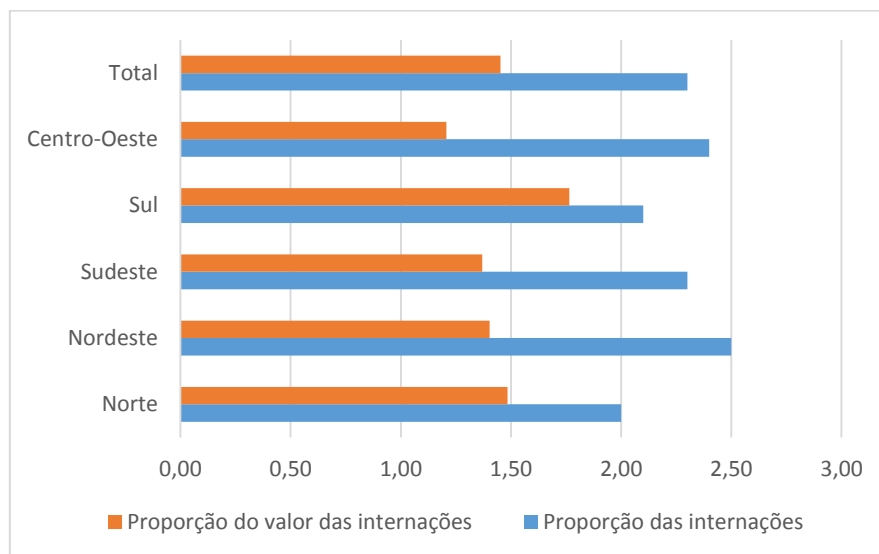
Gráfico 12 – Distribuição etária da frequência de internações por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais realizadas pelo SUS em 2014, Brasil.



Fonte: SIH/SUS – 2014

O Gráfico 13 representa a proporção da frequência e do valor total gasto com internações por doenças metabólicas e nutricionais no total das hospitalizações realizadas em 2014. Os resultados são apresentados para a média brasileira e segundo regiões. Diferentemente do observado para doenças do aparelho cardiovascular, a proporção dos gastos com doenças metabólicas é menor do que a participação da frequência das internações por esse grupo de causas. A análise por regiões é bastante similar à mostrada anteriormente para a participação relativa da frequência de internações por doenças metabólicas. Esse resultado sugere que o nível de complexidade do tratamento das condições associadas a esse capítulo da CID-10 é mais baixo. Ao analisar o valor médio das AIH em 2014, observa-se um gasto mais baixo com as internações por doenças metabólicas e nutricionais (R\$ 770,29), comparado tanto com a média das internações por doenças do aparelho circulatório (R\$ 2.268,62) como do total das internações no Brasil (R\$ 1.151,36). Ressalta-se que as doenças metabólicas e nutricionais, principalmente obesidade e diabetes, são, em grande medida, fatores de risco para a ocorrência de doenças do aparelho circulatório. Com isso, entende-se que parte do peso das internações por DCV deve-se à influência negativa da presença de morbididades metabólicas e nutricionais.

Gráfico 13 – Proporção das internações e do valor total gasto com internações por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais no total das internações hospitalares por região, 2014.



Fonte: SIH/SUS – 2014

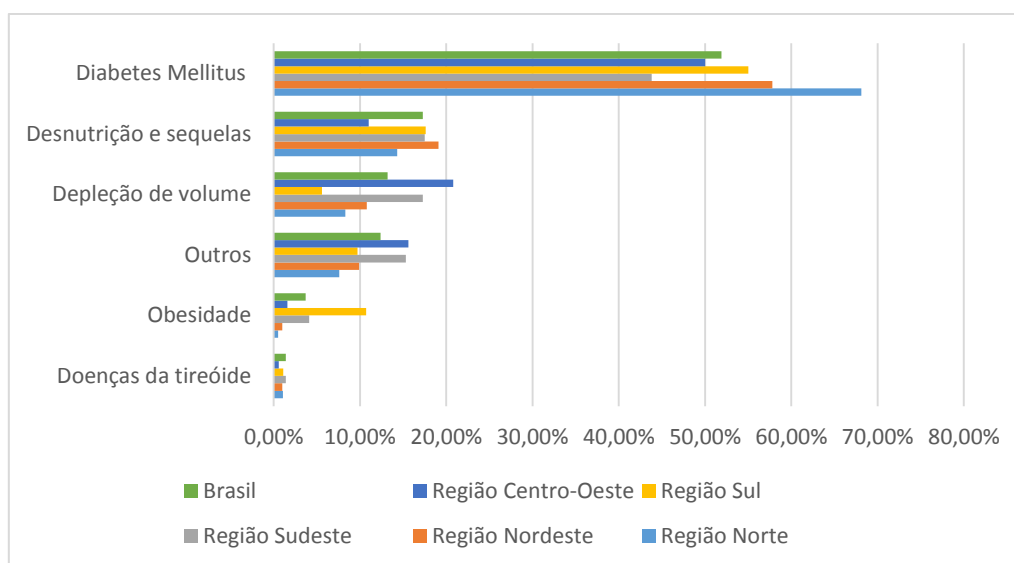
O gráfico 14 apresenta a distribuição das internações por morbidades que compõem o grupo das doenças metabólicas e nutricionais para a média brasileira e por regiões. No Brasil, a maior parte das internações realizadas pelo SUS por essas causas está associada a diabetes mellitus seguida de desnutrição e depleção de volumes sendo esta última relacionada à desidratação e mais comum em crianças e idosos. Conjuntamente, essas morbidades respondem por cerca de 82,4% do total das internações por doenças metabólicas e nutricionais. Evidências empíricas sugerem que dentre as doenças endócrino-metabólicas, a de maior prevalência no mundo é a diabetes mellitus, que apresenta complicações graves, destacando-se a doença isquêmica do coração e doenças vasculares periféricas, que estão entre as maiores causas de morbidade e mortalidade nos portadores de diabetes (MATHIAS; JORGE, 2004). Estima-se uma prevalência da doença variando de 2,7% para a população de 30 a 39 anos, até 17,4% para a população de 60 a 69 anos (MALERBHI; FRANCO, 2002). No caso da obesidade, as internações em geral ocorrem em casos de obesidade mórbida ou por complicações derivadas dessa condição, tais como aterosclerose, angina, infarto agudo do miocárdio e outras.

A análise dos resultados por região revela padrão muito similar ao da média brasileira. No entanto, três pontos merecem destaque. O primeiro refere-se à participação relativamente mais alta das internações por obesidade no Sul do país, respondendo por 10% das internações por doenças metabólicas e nutricionais. A participação desse grupo de morbidade nas demais regiões não ultrapassa 5%. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2014), a região Sul possui

o maior número de jovens obesos. Estudo de Bortoletto et al. (2016) também revela elevada prevalência de Síndrome Metabólica em indivíduos adultos na região Sul do país, principalmente em mulheres, estando associada a obesidade abdominal, pressão arterial elevada e alteração nos níveis de colesterol.

O segundo ponto diz respeito a proporção mais elevada das internações por diabetes mellitus na região Norte, Nordeste e Sul, que alcança respectivamente 68,1%, 58%, e 55%, contra a média de 43,8% no Sudeste. O terceiro refere-se à participação ainda relativamente alta das internações por desnutrição nesse grupo de causa, especialmente no Nordeste, cujo percentual alcança 19%, acima da média nacional (17%). Ressalta-se, contudo, que esses resultados não refletem o peso da desnutrição no país. Dado que essa morbidade está relacionada a piores condições financeiras e conseqüentemente, piores condições de acesso a serviços de saúde, a proporção encontrada nesse estudo pode estar subestimada.

Gráfico 14 - Distribuição proporcional das internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbididades agrupadas do Capítulo endócrinas, metabólicas e nutricionais (Cap IV – CID-10) em 2014, Brasil e regiões

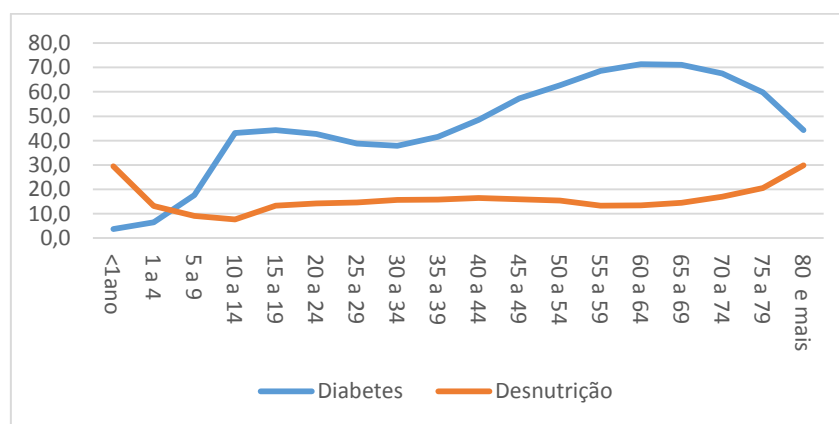


O envelhecimento populacional aumenta as chances de doenças crônicas, estando relacionado diretamente à elevada prevalência de hipertensão arterial e diabetes. Hábitos de vida, como padrão de alimentação e rotina de atividade física, também estão ligados à prevalência da doença e de suas complicações que conduzem a internações hospitalares. Já as doenças associadas à desnutrição tradicionalmente costumam se concentrar nos grupos etários mais jovens, sobretudo entre as crianças. O gráfico 15 ilustra essa ideia. Nesse gráfico são apresentadas a proporção das internações por diabetes e por desnutrição em cada grupo de idade. Como pode ser observado, o padrão etário dessas duas causas de internação é muito diferenciado.

Para diabetes, essa proporção cresce com o aumento da idade. Comportamento oposto é verificado para internações por desnutrição cujo peso é relativamente mais alto entre as crianças menores que 5 anos.

No Brasil, melhorias nas condições de vida e de saúde observadas nos últimos anos propiciaram redução dos agravos nutricionais na infância, em especial da desnutrição. Essas melhorias envolvem aumento da escolaridade e da cobertura do saneamento básico, universalização da cobertura vacinal infantil e incentivos ao aleitamento materno. Entretanto, paralelamente a essas conquistas, verificou-se um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, sem redução da prevalência de carências de micronutrientes, como deficiência de ferro (SBP, 2009).

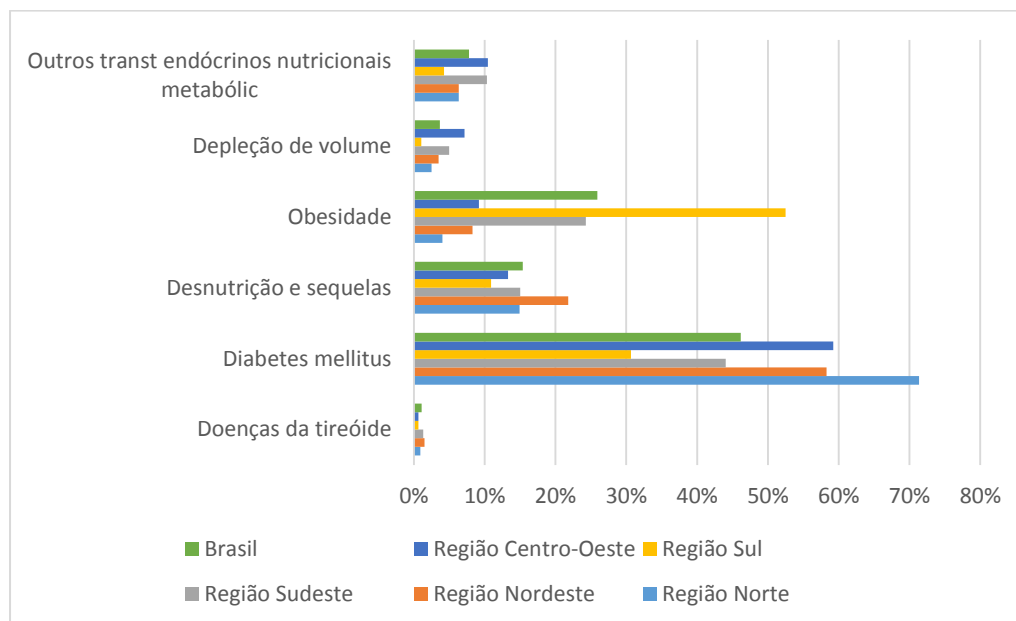
Gráfico 15 - Proporção das internações realizadas pelo SUS por diabetes e desnutrição no total das internações por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais em cada grupo de idade em 2014, Brasil.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Analisando a distribuição proporcional do valor das AIH (Gráfico 16), observa-se que em média, diabetes, obesidade e desnutrição respondem por uma parcela mais elevada dos gastos com internações por doenças do aparelho circulatório. Essas morbidades são exatamente as que possuem maior participação na frequência de internações no Brasil. Conjuntamente, essas três causas consomem cerca de 87% do total dos valores gastos com as internações por doenças metabólicas e nutricionais.

Gráfico 16 – Distribuição proporcional dos gastos com internações hospitalares por morbididades do Capítulo Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais no ano de 2014 segundo regiões.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Para fins de comparação do padrão de morbidade das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, foi analisada a distribuição das internações para o ano de 2008, conforme os Gráficos 17 e 18.

A diabetes mellitus configura-se em todo o período analisado como a principal causa de internação do capítulo doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em todas as regiões brasileiras. Em 2008, a maior taxa de internação encontrava-se na região Sul (60,10%), enquanto em 2014 a região Norte passou a liderar (68,10%). As regiões Sul, Nordeste e Centro-Oeste seguem com elevadas taxas. A menor proporção de internação por diabetes permanece presente no Sudeste, única região que apresentou redução proporcional do número de internações (-1,4%).

Internações por desnutrição e suas sequelas apresentaram discreta redução no país entre 2008 e 2014 (-1,7%), mas permanecem como a segunda principal causa de internação por morbididades desse capítulo. Identifica-se redução nas regiões Norte, Nordeste (maior, com -4%) e Sudeste. As regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram elevação da taxa. Ressalta-se que tais dados não retratam, necessariamente, a distribuição de malnutridos no país, uma vez que essa morbidade está relacionada à más condições financeiras e de acesso a serviços de saúde, o que leva a parte dos portadores não chegarem à internação na rede terciária. Estudo brasileiro de 2005 revela que a porcentagem aproximada de desnutridos no país era de 24,3% (AZEVEDO et al., 2006), inferior à taxa de internação por essa causa em 2008.

A obesidade configura-se como uma causa de internação de baixa representatividade, ainda que essa morbidade esteja cada vez mais comum no país. Em 2008, internações por obesidade compunham menos de 2% do total de internações endócrinas, nutricionais e metabólicas. Em 2014, essa proporção elevou-se para 3,4%. A região Sul destaca-se com uma taxa de 10,4%, enquanto as demais regiões apresentam taxas inferiores a 4%.

Assim como na desnutrição, as internações por obesidade não refletem a prevalência de pessoas obesas e com sobrepeso no país, uma vez que tais condições comumente não conduzem à internação – estas ocorrem em casos de obesidade mórbida ou ocorrência de complicações derivadas da obesidade, tais como aterosclerose, angina, infarto agudo do miocárdio e outras. Estudo de Bortoletto et al. (2016) revelou elevada prevalência de Síndrome Metabólica em indivíduos adultos na região Sul do país, principalmente em mulheres, estando associada a obesidade abdominal, pressão arterial elevada e alteração nos níveis de colesterol.

Internações por depleção de volume, relacionada à desidratação e mais comum em crianças e idosos, tornou-se menos frequente no país. Somente a região Centro-Oeste apresentou leve crescimento da taxa. A região Norte teve a maior redução: 8%. Outros motivos de internação aumentaram cerca de 1%

Gráfico 17 – Distribuição proporcional das internações hospitalares por morbididades agrupadas do Capítulo Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais (Cap IX – CID-10) no ano de 2014.

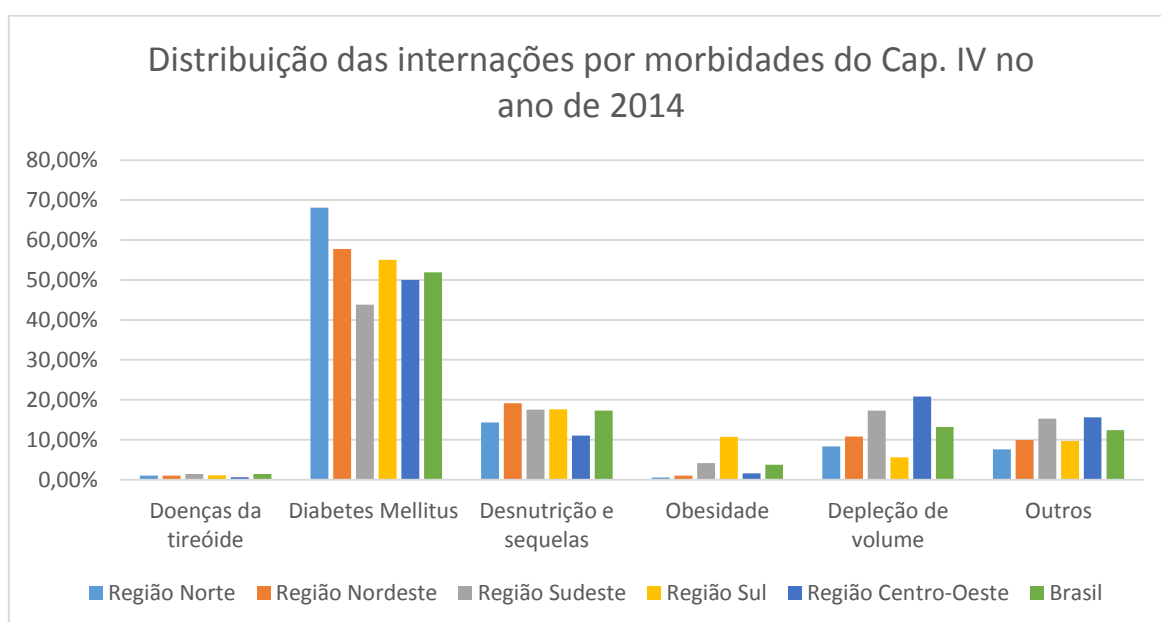
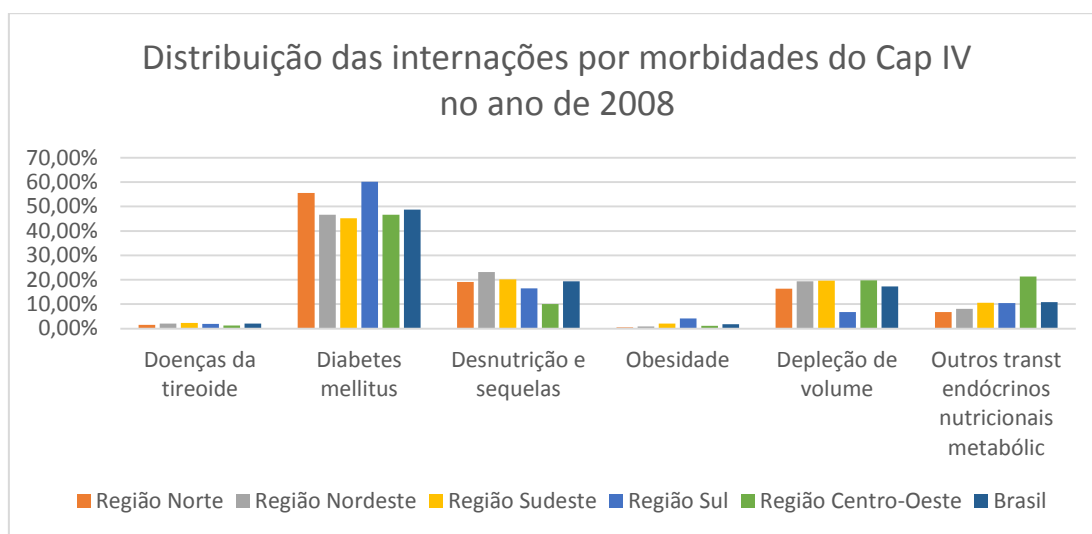


Gráfico 18 – Distribuição proporcional das internações hospitalares por morbidades agrupadas do Capítulo Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (Cap IV – CID-10) no ano de 2008.



Fonte: SIH/SUS – 2014

Os gráficos 19 e 20 apresentam os gastos com internação hospitalar por morbidades do Cap. IV – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. No ano de 2014, as principais causas de gastos com internações por morbidades desse capítulo foram, respectivamente: diabetes, obesidade e desnutrição. Em 2008, a desnutrição representava a segunda maior causa de gastos.

O maior gasto com internações desse capítulo no Brasil e em todas as suas regiões é por diabetes mellitus. No entanto, o padrão de gastos modificou-se no período entre 2008 e 2014. Em 2008, as regiões Nordeste e Sudeste apresentavam taxas similares de internação e proporção aproximada de gastos com esse fim. Já em 2014, a taxa de internação da região Nordeste elevou-se, enquanto a do Sudeste reduziu. Com isso, os gastos do Nordeste cresceram 8% e os do Sudeste reduziram 5%. Ainda assim, a diabetes permanece como principal causa de gastos na região Sudeste.

A região Sul apresentou a maior redução de gastos com internação por diabetes no período (-18%), acompanhando redução de 10% das taxas de internação por essa causa. Já a região Centro-Oeste manteve praticamente a mesma taxa de internação e elevou seus gastos em 3%.

As internações por desnutrição deixaram de representar a segunda maior causa de gastos e passam ao terceiro lugar. A redução no país como um todo foi de 5%, enquanto nas demais regiões: Norte (5%), Nordeste (5%), Sudeste (6%), Sul (3%), Centro-Oeste (2%), revelando custo-benefício positivo das ações de combate à má nutrição realizada nos últimos anos no Brasil.

Por outro lado, a obesidade tornou-se a segunda maior causa de gastos com internação nesse capítulo. A proporção de gastos passou de 14% para 26% no Brasil. Percebe-se relevante desproporção entre o número e o gasto com internações, evidenciando a necessidade de adoção de medidas mais eficientes.

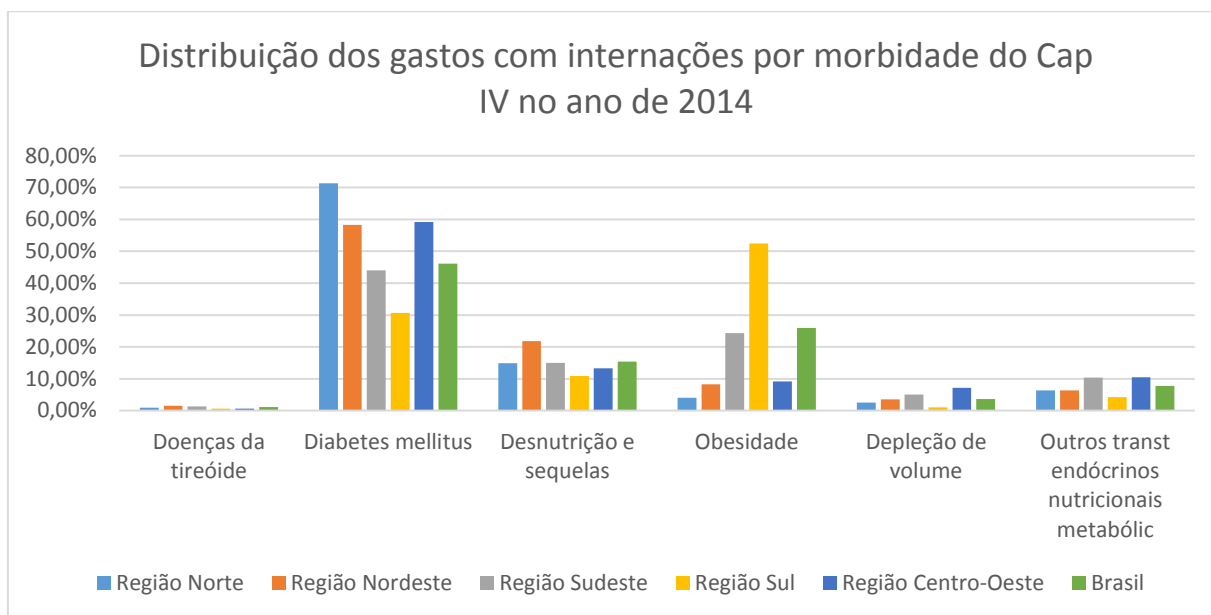
De acordo com Malta et al (2012), o excesso de peso atinge mais da metade da população adulta do país e a obesidade quase um quinto. Esse resultado é um reflexo da alimentação inadequada, marcada por baixo consumo de frutas e hortaliças e consumo excessivo de gorduras, além do consumo elevado de bebidas alcoólicas e açucaradas. O gasto com doenças associadas ao excesso de peso é maior nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, por serem as mais populosas e apresentarem índices elevados de indivíduos obesos (MAZZOCANTE; MORAES; CAMPBELL, 2012).

Estudo de Withrow e Alter concluiu que os gastos de saúde com obesos podem ser de 6,0% a 45,0% maior do que em eutróficos, e que 9,1% do gasto total dos sistemas de saúde podem ser atribuídos ao tratamento do sobrepeso e obesidade. Em países europeus esses gastos representam até 0,6% do Produto Interno Bruto.

Além dos sistemas de saúde, o sobrepeso e a obesidade também impactam os gastos das famílias. Canella, Novaes e Levy (2015) afirmam que o excesso de peso e a obesidade influenciam nos gastos privados em saúde das famílias brasileiras, uma vez que a presença e o aumento do número de indivíduos com excesso de peso e obesidade resultaram em maiores gastos com medicamentos e planos de saúde.

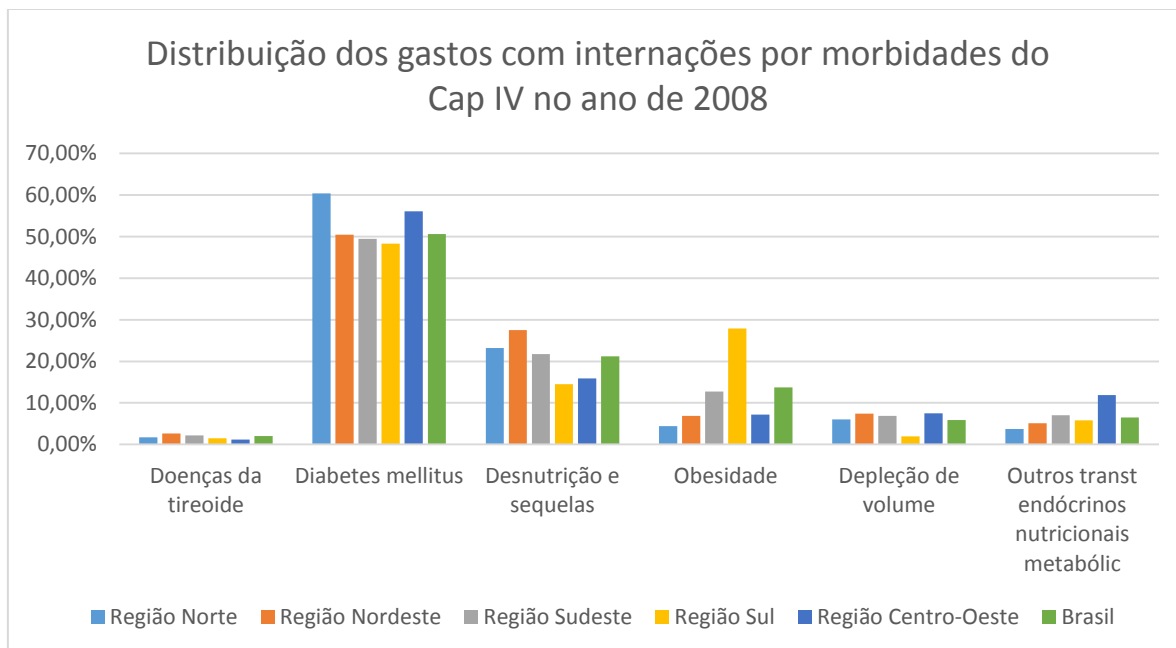
A região Sul apresentou a maior elevação na quantidade de internações por obesidade e, conseqüentemente, disparou seus gastos (+14%) com essa morbidade. A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2014) revela que a região Sul possui o maior número de jovens obesos, o que irá refletir em impacto importante no sistema de saúde, no que condiz a possíveis internações por obesidade e suas complicações relacionadas.

Gráfico 19 – Distribuição proporcional dos gastos com internações hospitalares por morbididades do Capítulo Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais (Cap. IX – CID10) no ano de 2014.



Fonte: SIH/SUS - 2014

Gráfico 20- Distribuição proporcional dos gastos com internações hospitalares por morbididades do Capítulo Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (Cap IV – CID-10) no ano de 2008.



Fonte: SIH/SUS – 2014

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados revelam que a distribuição proporcional das internações reflete o atual estágio de transição epidemiológica do Brasil, com presença concomitante de elevada proporção de internações por doenças transmissíveis e não-transmissíveis. O presente estudo buscou avançar a compreensão dessa análise ao focar a investigação nas morbidades que compõem os dois principais grupos de doenças crônicas não transmissíveis: doenças do aparelho circulatório e doenças metabólicas e nutricionais.

Ao considerar o país como um todo, as doenças do aparelho circulatório são a segunda maior causa de internação (excluindo as relacionadas à parto e gravidez), respondendo por 9,9% do total de internações no país. Esse resultado corrobora com evidências já encontradas na literatura para 2015, em que a doença cardiovascular se destaca como a principal causa de mortalidade no Brasil (RIBEIRO et al., 2016).

A proporção de internações por doenças do aparelho circulatório é heterogênea entre as regiões do país (variando de 5,9% no Norte a 12,2% no Sul). No entanto, ao padronizar por idade, os resultados se tornam menos discrepantes, evidenciando a importância da estrutura etária para explicar as diferenças observadas entre as regiões. Com a progressão das taxas de envelhecimento em todas as regiões brasileiras, entende-se que a distribuição proporcional tende a ser cada vez mais homogênea no país, evidenciando a necessidade de organizar uma oferta adequada de cuidado para essas condições nos três níveis de atenção em todas as regiões.

Os resultados do presente estudo apontam que o gasto público com as doenças cardiovasculares acompanha a proporção de internações, chegando a corresponder a quase 25% do total dispendido com internações hospitalares na região Sul do país.

A análise da internação proporcional por morbidades do aparelho circulatório realizada no presente estudo evidenciou como principais causas na seguinte ordem: 1ª - doenças isquêmicas, 2ª - insuficiência cardíaca e 3ª - doenças cerebrovasculares. No ano de 2008, a insuficiência cardíaca ocupava a primeira posição.

Assim, tem-se o seguinte cenário: elevada proporção de indivíduos brasileiros possui fatores de risco modificáveis para a ocorrência de doença isquêmica, conseqüentemente a quantidade de internações é elevada e dispendiosa pois frequentemente envolve alta demanda tecnológica e extenso tempo de permanência. Apesar dos esforços, grande parcela desse grupo vai a óbito. Com isso, são observados elevados custos diretos e indiretos com a doença, impactando significativamente os recursos disponíveis no SUS.

Face às restrições orçamentárias de financiamento público em saúde, entende-se que o estabelecimento das morbidades que vêm gerando maiores gastos para o

sistema pode contribuir para a melhoria da eficiência alocativa ao estimular o desenvolvimento de estratégias de prevenção da ocorrência das internações pelas três causas cardiovasculares identificadas.

Para tanto, faz-se necessário o investimento em promoção da saúde, incluindo estímulo à atividade física e incentivo à alimentação saudável, além de detecção precoce de pressão sanguínea e glicemia alteradas. Tais estratégias demandam gastos mais baixos e são capazes de evitar gastos maiores com procedimentos de maior complexidade decorrentes de complicações dessas condições cardiovasculares.

Com relação às doenças metabólicas e nutricionais, observou-se no ano de 2014 uma participação igual a 2,3% do total das hospitalizações realizadas no Brasil. A proporção das internações nas regiões brasileiras é mais homogênea que para as doenças cardiovasculares, com maiores prevalências nas regiões Nordeste (2,5%) e Centro-Oeste (2,4%). Nos próximos anos, se nenhuma política for adotada, essas condições deverão aumentar sua participação devido a mudanças nos hábitos de vida e alimentares da população brasileira, com destaque para a obesidade e a diabetes. Ademais, trata-se de uma proporção que, provavelmente, não condiz com a prevalência das morbidades na população, uma vez que a maior parte das internações ocorre por consequências causadas pelas doenças de base e não pela própria morbidade. Como exemplo, tem-se as internações por isquêmicas cardíacas, configuradas por um evento cardiovascular negativo (angina ou infarto agudo do miocárdio) causado pelo acúmulo prolongado de fatores de risco (obesidade, diabetes e hipercolesterolemia).

A análise dessas internações hospitalares por morbidades contribuiu para evidenciar a transição epidemiológica/nutricional do país e levantar questionamentos sobre a presença de morbidades endócrino-nutricionais e suas formas eficazes de prevenção. Nos dois anos analisados (2008 e 2014), as internações por diabetes foram as mais prevalentes entre as doenças desse grupo de causas em todas as regiões. A internação por diabetes é considerada uma condição sensível à atenção primária, portanto espera-se que o seu declínio ocorra com a expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF), que direciona parte do seu foco de ação à prevenção e ao controle dessa morbidade.

As internações por desnutrição são a segunda maior causa, representando 19% do total das internações desse grupo em 2008 e 17,3% em 2014. A maior prevalência foi identificada na região Nordeste, no entanto as regiões Sul e Sudeste também apresentaram participações elevadas, sendo similares em 2014 (17,5% e 17,6%, respectivamente). A região Norte apresentou queda de 5% na proporção de internações por desnutrição no intervalo de seis anos (entre 2008 e 2014), passando, em 2014, a representar 14% das internações por doenças metabólicas e nutricionais.

Por outro lado, o peso das internações por obesidade sofreu um aumento entre 2008 e 2014, com destaque no Sul do Brasil. Nessa região, a parcela das internações por obesidade aumentou de 4% para 10%.

A presença de isquemias cardíacas, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, obesidade e diabetes são marcantes no Brasil e consomem elevada parcela dos recursos do SUS. É responsabilidade da sociedade, dos profissionais de saúde e dos órgãos gestores desenvolver estratégias visando alcançar a melhoria da qualidade de vida e a maior eficiência de investimentos em saúde.

Os resultados encontrados no presente estudo podem ser utilizados como ferramenta para o planejamento de intervenções focadas na prevenção e no combate a fatores de risco associados, considerando as particularidades regionais e de grupos etários apresentadas. Sugere-se que as intervenções nas morbidades ligadas a altos custos do sistema sejam realizadas pelas três esferas.

Considerando que também foram evidenciadas morbidades que perderam importância na proporção de gastos, sugere-se que a distribuição de intervenções e recursos seja redistribuída e voltada para aquelas que na realidade atual estão gerando maior impacto financeiro ao SUS. Com isso, será possível tornar o financiamento público em saúde mais eficiente no que concerne às doenças do aparelho circulatório e nutricionais e metabólicas.

Esse trabalho apresenta três principais limitações. A primeira é que a análise se restringe às internações realizadas pelo SUS. Essa restrição decorre da inexistência de informações hospitalares do setor privado. No entanto, é importante ressaltar que as internações realizadas pelo sistema público correspondem a 66% do total das internações realizadas no Brasil em 2013 (IBGE, 2013). A segunda limitação refere-se às informações de gastos utilizadas nesse estudo que são medidas pelo valor total das AIH. Essas informações infelizmente não refletem os custos com os procedimentos realizados. Para tanto, seriam necessários um levantamento mais acurado com base em análises de informações sobre microcusteios de cada hospital. A comparação da participação dos gastos referentes ao grupo de causa analisada com a sua participação no total das internações fornece uma proxy do nível de complexidade relativa os procedimentos associados a essas internações. Por fim, a terceira limitação diz respeito ao fato da análise considerar apenas internações hospitalares, restringindo-se, portanto, aos serviços de maior complexidade, que em geral estão associados a pacientes cujo estado de saúde é mais grave.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, M.S.B.; SILVA, R.L.D.T.; WAIDMAN, M.A.P.; MARCON, S.S. A trajetória das políticas públicas de saúde para hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Revista APS**, v.16, n.4, 2013.
- BATISTA-FILHO, M.; BATISTA, L.V. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica? *Ciência e Cultura*, v.62, n.4, 2010.
- BERENSTEIN, C.K. Os efeitos de idade e proximidade à morte sobre os gastos com internações no SUS: evidências com base no caso de Minas Gerais, 2004/2005. 103 fl. Tese (Doutorado - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2009.
- Brasil. Ministério da Saúde. (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde. Relatório de Gestão 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a. 799p. pp. 88, 162.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Painel de indicadores do SUS. Brasília, D.F. v. 1, n. 1, p. 1-56, ago. 2006.
- CARVALHO, J.A.M. Introdução a alguns conceitos básicos e medidas de demografia. 2ª edição. São Paulo: ABEP, 1994.
- CARVALHO, G. Saúde: o tudo para todos que sonhamos e o tudo que nos impingem os que lucram com ela. 2004. Disponível em: www.opas.org.br/observatorio/Arquivos/Destaque92.doc
- CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Revista de Saúde Pública*, v.31, n.2, 1997.
- COSTA, D.; LIMA, R.P. Custo-efetividade da monitorização ambulatoria da pressão arterial na abordagem da hipertensão arterial. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v.36, n.2, 2017.
- CRUZ, M.F.; RAMIRES, V.V.; WENDT, A.; MIELKE, G.I.; MESA, J.M.; WEHRMEISTER, F.C. Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.33, n.2, 2017.
- DUNCAN, B.B.; STEVENS, A.; SCHMIDT, M.I. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde; 2012.p.93-104.
- EEDEN, M.V. The economic impact of stroke in Netherlands: the restore4stroke study. *BMC Public Health*, 2012.
- GETZEN, T.E. Aging and health care expenditure: a comment on Zweifel, Felder and Meiers. **Health Economics**, v. 10, n. 2, p 175–177, 2001.
- HADDAD, M.C.L.; BORTOLETTO, M.S.S.; SILVA, R.S. Amputação de membros

inferiores de portadores de diabetes mellitus: análise dos custos da internação em hospital público. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, v.9, n.1, 2010.

LEVY, D; ALMEIDA, L.M.; SZKLO, A. The Brazil SimSmoke policy simulation model: The effect of strong tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in a middle income nation. **PLoS Medicine**, 9:e1001336, 2012.

LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, 2003.

LOYOLA-FILHO, A.I. et al. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.13, n.4, 2004.

MALTA, C.D.; BERNAL, T.I.R.; ANDRADE, S.S.C.A.; SILVA, M.M.A.; VELASQUEZ-MELENDEZ, G. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, vol. 51, 2017, pp. 1s-11s.

MALTA, D.C.; ANDRADE, S.C.; CLARO, R.M.; BERNAL, R.T.I.; MONTEIRO, C.A. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2014.

MALTA, D.C.; SILVA-JÚNIOR, J.B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Revista Epidemiologia e serviços de saúde*, v.22, n.1, 2013.

MANSUR, A.P.; FAVARATO, D. Mortality due to cardiovascular diseases in Brazil and in the metropolitan region of São Paulo: a 2011 update. *Arq Bras Cardiol*, v.99, nº2, 2012.

MANSUR, A.P.; FAVARATO, D. **Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012**

MARCOLINO, M.S.; BRANT, L.C.C.; ARAUJO, J.A.; NASCIMENTO, B.R.; CASTRO, L.R.A.; NMARTINS, P. et al. Implantação da Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio no Município de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2013.

MARQUES, R.; MENDES, A.; LEITE, M.G.; BARBOSA, E.C. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio em hospitais brasileiros de excelência e especializados. *Revista Associação Médica Brasileira*, v. 58, n.1, 2012.

MAZZOCANTE, R.P.; MORAES, J.F.V.N.; CAMPBELL, C.S.G. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Revista Ciências Médicas de Campinas**, v.21, n.1, 2012.

MOTA, L.M.M. Internações hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Porto Alegre e determinantes de sua distribuição especial. Dissertação (Mestrado.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 66 fl. 2009.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **SABE – Survey Salud y Bienestar de la Población Adulta Mayor**, 2000.

PEREIRA, M.A. Programa Farmácia Popular no Brasil: uma análise sobre sua relação com o Complexo Econômico-Industrial da Saúde e os programas estratégicos do Governo Federal. Dissertação (Mestrado). Fundação Oswaldo Cruz. 104 fl. Rio de Janeiro, 2013.

PEIXOTO, S.V.; GIATTI, L.; ALFRADIQUE, M.E.; LIMA-COSTA, M.F. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.13, nº 4, 2004.

PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, v.14, nº4, 2004.

PIOLA, S.; F.; SERVO, L.M.; SÁ, E.B.; PAIVA, A.B. Financiamento do Sistema Único de Saúde: Trajetória recente e cenários para o futuro. **Análise econômica**, ano 30, nº especial, 2012.

RAPOSO, J.F. Diabetes na Doença Coronária: O Risco do Não Diagnóstico. **Acta Medicina Portuguesa**, v.30, n.6, 2017.

REIS, M.F. Análise do custo do tratamento fisioterapêutico de pacientes sequelados por acidentes vasculares cerebrais pelo Sistema Único de Saúde na cidade de Juiz de Fora, MG. 2015. Dissertação. Universidade Federal de Juiz de Fora. 95 pg.

REZENDE, I.F.B. et al. Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um Hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. **Revista Ciências Médicas Salvador**, v.3, n.2, 2004.

RIBEIRO, A.L.; DUNCAN, B.B.; BRANT, L.C.; LOTUFO, P.A.; MILL, J.G.; BARRETO, S.M. Cardiovascular health in Brazil: Trends and perspectives. **Circulation**, v.133, n.4, 2016.

RIBEIRO, R. A.; MELLO, R.G.B.; MELCHIOR, R.; DILL, J.C.; HOHMANN, C.B.; LUCCHESI, A.M. O Custo Anual do Manejo da Cardiopatia Isquêmica Crônica no Brasil. Perspectiva Pública e Privada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.85, nº 1, 2005.

ROSA, R.S. Diabetes mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999-2001. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2006.

ROSA, R.S.; SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; SOUZA, M.F.M.; LIMA, A.K.; MOURA, L. Internações por Diabetes Mellitus como diagnóstico principal na rede pública do Brasil, 1999-2001. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n.4, 2007.

SARTORELLI, D.S; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.1, 2003.

SCHRAMM, J.M.A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v.9, n.3, 2004.

SILVA, M.E.R.; MORY, D.; DAVINI, E. Marcadores genéticos e auto-ímmunes do diabetes melito tipo 1: da teoria para a prática. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, v. 52, n. 2, p. 166-180, 2008.

SIQUEIRA, A.S.E.; SIQUEIRA-FILHO, A.G.; LAND, M.G.P.L. Análise do Impacto Econômico das Doenças Cardiovasculares nos Últimos Cinco Anos no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.109, n.1, 2017.

WONG, L.L.R.; CARVALHO, J.A.M. O rápido processo de envelhecimento populacional no Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 23, n. 1, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v23n1/v23n1a02.pdf>. Acesso em: 17 de maio de 2017.