

Impacto da inatividade física nos custos de internações hospitalares para doenças crônicas no Sistema Único de Saúde

Impact of physical inactivity on hospital admission costs for chronic diseases in the Unified Health System

Márlon Martins Moreira^{1,*}
Erica Midori Ikegami¹
Izabelle Mara Rodrigues Mesquita¹
Elisângela de Assis Amaro¹
Vanessa Vieira Pena¹
Joilson Meneguci¹
Cíntia Aparecida Garcia¹
Jair Sindra Virtuoso Júnior¹

Resumo

Objetivo: Avaliar o impacto da inatividade física nos custos de internações em idosos portadores de Doenças Coronárias, Diabetes Mellitus tipo II, Neoplasias de mama e cólon, bem como a economia em gastos para a população fisicamente ativa. **Métodos:** Estudo de caráter descritivo, realizado a partir de dados secundários obtidos do Sistema Único de Saúde (SUS), referentes aos custos das internações por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Os custos foram extraídos através do Departamento de Informática do SUS, no Sistema de Informações Hospitalares, segundo doenças coronárias, diabetes mellitus e câncer de cólon e de mama, nas cinco regiões brasileiras para a faixa etária de 60 anos ou mais no período de janeiro de 2015 a abril de 2016. Utilizou-se a fração atribuível populacional (PAF) referente a causa de internação estratificada por região. **Resultados:** A prevalência total de inatividade física no país correspondeu a 62,7% da população idosa, com maior percentual para a região Norte (65,8%) e menor para a região Nordeste (61,5%). **Conclusão:** A inatividade física impacta significativamente o número de internações hospitalares pelas causas avaliadas e nos custos resultantes, com diferenças na ocorrência dependendo do sexo e região do País.

Palavras-chave: doença crônica, Sistema Único de Saúde, perfil de impacto da doença, hospitalização.

Abstract

Objective: to evaluate the impact of physical inactivity on the costs of hospitalizations on seniors carriers of the coronaries diseases, diabetes Mellitus type 2, breast and colon neoplasia as the economy on spend to population physically activity. **Methods:** study of the character descriptive, realized from the secondary data got from the Unified Health System (SUS), refers to the costs of the hospitalizations by Chronic Noncommunicable Diseases the costs were extracted from the through the department of informatics of Unified Health System, on the System of hospital informations, according to coronaries diseases, diabetes mellitus and colon cancer and of breast, on the five brasilian regions to the age group 60 years or more in the period of january 2015 to april 2016 was used the populational attributable fraction (PAF) referring the cause of the hospitalization stratified by region. **Results:** the total prevalency of physical inactivity in the country corresponded to 62.7% of the elder population, with the highest percentual for the north region (65.8%) and the lowest to northeast (61.5%). **Conclusion:** the physical inactivity impact significantly the number of hospitalizations by the studied causes and on the resulting costs, with difference on the occurence depending of the sex and region of the country;

Keywords: chronic diseases, Unified Health System, sickness impact profile, hospitalization.

Afiliação dos autores

¹Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente

Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde – PPGAS, Av. Getúlio Guaritá nº 107, Abadia, CEP 38025-440 Uberaba, Minas Gerais, Brasil.
e-mail: moreira.marlon@hotmail.com

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Processo de arbitragem

Recebido: 12/07/2016
Aprovado: 03/10/2016

Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estabelecem um dos maiores problemas globais de saúde e têm concebido elevados números de mortes prematuras, influência negativa na qualidade de vida, alto grau de limitação e incapacidade, além de serem responsáveis por impactos econômicos para sociedade¹.

No Brasil as DCNT são a principal causa de mortalidade. Em 2009, após correções para causas mal definidas e sub-registro, foi apontado 72,4% do total de óbitos. O grupo das quatro doenças – Neoplasias, Doenças Cardiovasculares, Doenças Respiratórias e Diabetes – replicaram por 80,7% de mortalidade por doenças crônicas² e os gastos com essas doenças representaram em torno de 60% do que se gasta com doenças por todas as causas no mundo³.

A repercussão econômica das doenças crônicas culmina com países em desenvolvimento como o Brasil, onde em 2004, foram apontados gastos de R\$ 30,8 bilhões somente com as doenças cardiovasculares. Este fato deixa clara a relevância econômica destas doenças ao Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, o qual é responsável por grande parcela das internações realizadas⁴.

É de relevância econômica, para o SUS o que as doenças crônicas representam, porém são escassas as investigações brasileiras que abordem estimativas de gastos públicos que decorrem das mesmas e os seus fatores de risco. Em relação à atividade física, o relatório do Banco Mundial publicou que o programa Agita São Paulo, realizado na própria capital, pode representar economia de aproximadamente \$ 310 milhões de dólares/ano no setor saúde⁴.

Tem sido apontado que a atividade física de intensidade moderada a vigorosa tem um papel preventivo fundamental nas DCNT⁵. Contrariamente, a inatividade física é um dos grandes problemas de saúde pública na sociedade moderna, principalmente quando se leva em consideração que cerca de 70% da população adulta não atinge os níveis mínimos recomendados de atividade física⁶.

O objetivo deste estudo foi quantificar o impacto da inatividade física nos custos de internações em idosos portadores de Doenças Coronárias, Diabetes Mellitus tipo II, Neoplasias de mama e cólon, e a economia em gastos para a população ativa fisicamente.

Métodos

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, realizado a partir de dados secundários obtidos do Sistema Único de Saúde, referentes ao custo das internações por doenças coronarianas, diabetes mellitus tipo II e câncer. Para o câncer foram obtidos dados de custos de internação referentes à neoplasia da mama e do cólon. A doença cardiovascular (DCV) costuma envolver as artérias coronárias e devido a isso se utiliza com frequência o termo cardiopatia coronariana ou doença arterial coronariana (DAC). Dentre as formas típicas da DCV estão as isquemias e o infarto agudo do miocárdio⁷. Portanto, para as doenças coronarianas foram obtidos, separadamente, os dados para infarto agudo do miocárdio e doenças isquêmicas do coração.

Tabela 1

Prevalência de inatividade física (%) e riscos relativos ajustados para as doenças selecionadas em idosos com idade igual ou maior a 60 anos, segundo causa e regiões do Brasil.

	RRa	Correção	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Brasil
Prevalência de inatividade física			65,8	61,5	63	62,8	62,2	62,7
			IC (60,6 – 71,0)	IC (58,8 – 64,2)	IC (60,3 – 65,6)	IC (59,1 – 66,4)	IC (58,4 – 66,0)	IC (61,1 – 64,2)
Doenças coronarianas	1,16	1,20	78,96	73,8	75,6	75,36	74,64	75,24
Diabetes mellitus tipo II	1,20	1,23	80,934	75,645	77,49	77,244	76,506	77,121
Câncer de mama	1,33	1,05	69,09	64,575	66,15	65,94	65,31	65,835
Câncer de cólon	1,32	1,22	80,276	75,03	76,86	76,616	75,884	76,494

RRa: Risco relativo ajustado.

Tabela 2

Fração atribuível populacional (%) segundo doenças selecionadas e regiões do Brasil.

	Doenças Coronarianas	Diabetes Mellitus tipo 2	Câncer de Mama	Câncer de Cólon
Brasil	10,38	12,85	16,34	18,54
Norte	10,89	13,49	17,14	19,46
Nordeste	10,18	12,61	16,02	18,19
Sudeste	10,43	12,92	16,41	18,63
Sul	10,39	12,87	16,36	18,57
Centro-Oeste	10,30	12,75	16,20	18,40

Os custos das internações hospitalares por doenças segundo a última Classificação Internacional das Doenças (10ª revisão, CID-10) foram extraídos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)⁸, no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). As informações foram organizadas segundo doenças coronárias (capítulo IX), diabetes mellitus (capítulo IV) e câncer de cólon e de mama (capítulo II), nas cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), para a faixa etária de 60 anos ou mais, no período de janeiro de 2015 a abril de 2016.

Utilizou-se a fração atribuível populacional (PAF) de cada causa de internação estratificada por região. Essa fração utiliza dados de prevalência da inatividade física e risco relativo (RR) das principais doenças não transmissíveis associadas à mortalidade. O cálculo se deu mediante a seguinte equação, proposta por Rezende et al.⁹:

$$PAF = [PREVcor (RRajustado - 1)] / RRajustado$$

Onde:

PREVcor: proporção de indivíduos fisicamente inativos, ajustado para cada doença em específico. Utilizou-se fatores de ajuste para estimativa da prevalência de 1,20 para doença coronária; 1,23 para a diabetes mellitus tipo II; 1,05 para câncer de mama e 1,22 para câncer de cólon, propostos por Lee et al.¹⁰.

RRajustado: é o RR (indivíduos inativos vs. ativos) — para as doenças não transmissíveis selecionadas, ajustado para variáveis confundidoras. Os valores de RR para cada uma das quatro causas de internações foram obtidos segundo Lee et al.¹⁰.

A estimativa da prevalência da inatividade física para as doenças em questão teve como base os valores de prevalência obtidos através de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2013¹¹. Foi obtida a prevalência de inatividade física no lazer (nenhuma atividade física no lazer) em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, separadamente por região. O domínio lazer foi utilizado, pois grande parte dos estudos analisados para extração dos valores de RR utilizou apenas a atividade física de lazer como exposição. Uma medida mais conservadora foi adotada considerando como inatividade física a não realização de qualquer atividade física no período de lazer, desconsiderando o não alcance da recomendação de pelo menos menor que 30 min./dia. A utilização dessa classificação, a partir da PNAD, justifica-se pela disponibilidade nacional dos dados por amostragem probabilística.

Resultados

Segundo dados da Tabela 1, a prevalência total de inatividade física no país correspondeu a 62,7% da população idosa, com maior percentual para a região Norte (65,8%), seguido pela região Sudeste (63%), Sul (62,8%), Centro Oeste (62,2) e Nordeste (61,5%). Quanto às doenças, a maior prevalência foi para o diabetes mellitus tipo II, seguido pelo câncer do cólon, doenças coronarianas e por último câncer de mama, para as mesmas regiões.

A maior fração atribuível à inatividade física foi encontrada para o câncer de colón em todas as regiões do país, seguidos do câncer de mama, diabetes mellitus tipo II e doença coronariana. A região com maior fração é a região norte, sudeste, sul, centro oeste e nordeste (Tabela 2).

No período de janeiro de 2015 a abril de 2016 as internações geraram um custo de total de R\$ 86.346.157,04. A região Sudeste apresentou maior custo total de internações (R\$343.627.086,74) e também o maior custo de internações atribuíveis à inatividade física

(R\$39.641.900,74), seguido pela região Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte.

Quanto às morbidades consideradas no estudo, as doenças coronarianas se destacaram com os maiores valores em todas as regiões quanto ao custo total de internações e custo de internações atribuíveis a inatividade física, ao contrário do câncer de mama com menores valores de custo total de internações e o diabetes mellitus II, com menores valores de custo de internações atribuíveis a inatividade física no país (Tabela 3).

Tabela 3

Custos totais (R\$) das internações e atribuíveis à inatividade física de idosos com idade igual ou superior a 60 anos, segundo causa e regiões.

		Doenças coronárias	Diabetes mellitus II	Câncer de mama	Câncer de colón	Total
Brasil	Custo total de internações	R\$ 621.055.158,28	R\$46.013.922,90	R\$ 38.855.205,97	R\$ 51.881.887,09	R\$ 757.806.174,24
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$ 64.465.525,43	R\$ 5.912.789,09	R\$ 6.348.940,66	R\$ 9.618.901,87	R\$ 86.346.157,04
Norte	Custo total de internações	R\$ 17.532.892,63	R\$3.944.892,43	R\$ 689.638,67	R\$ 612.695,93	R\$ 22.780.119,66
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$ 1.909.332,01	R\$ 532.165,99	R\$ 118.204,07	R\$ 119.230,63	R\$ 2.678.932,69
Nordeste	Custo total de internações	R\$ 105.949.783,10	R\$ 15.998.935,50	R\$ 9.226.229,05	R\$ 6.779.907,51	R\$ 137.954.855,16
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$10.785.687,92	R\$ 2.017.465,77	R\$ 1.478.041,89	R\$ 1.233.265,18	R\$15.514.460,76
Sudeste	Custo total de internações	R\$ 280.601.825,10	R\$ 16.197.564,24	R\$ 19.891.664,02	R\$ 26.936.033,38	R\$ 343.627.086,74
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$ 29.266.770,36	R\$ 2.092.725,30	R\$ 3.264.222,07	R\$ 5.018.183,02	R\$ 39.641.900,74
Sul	Custo total de internações	R\$ 176.406.348,00	R\$ 7.220.987,93	R\$ 7.364.772,62	R\$ 15.364.051,16	R\$ 206.356.159,71
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$ 18.328.619,56	R\$ 929.341,15	R\$ 1.204.876,80	R\$ 2.853.104,30	R\$ 23.315.941,80
Centro-oeste	Custo total de internações	R\$ 40.564.309,34	R\$ 2.651.542,80	R\$ 1.682.901,61	R\$ 2.189.199,11	R\$ 47.087.952,86
	Custo total de internações atribuíveis à Inatividade física	R\$ 4.178.123,86	R\$ 338.071,71	R\$ 272.630,06	R\$ 402.812,64	R\$ 5.191.638,27

Discussão

A redução nos níveis de atividade física parece ser uma característica própria do processo de envelhecimento, como consequência da interação entre a redução na função mitocondrial no músculo esquelético e outros fatores regulatórios ainda não conhecidos, que afetam a "motivação" dos idosos para a prática de atividade física. A redução da massa muscular e presença de doenças dificultam ou impedem a realização de movimento podem contribuir para a inatividade física em idosos longevos¹²⁻¹⁵.

Os resultados da inatividade física implicam como importante fator de risco para doenças crônicas. Dessa forma, quanto maior a prevalência das doenças, maiores são os gastos do SUS com internações. A prática de atividade física eliminaria entre 6% e 10% das principais doenças não transmissíveis, como o diabetes tipo 2, câncer de mama e de colón e doenças coronarianas, aumentando a expectativa de vida⁹.

Rezende et al.⁹ identificou por meio de um estudo que a prevalência geral de inatividade física no Brasil em 2008 correspondia a 19,9% da população, em 28,2 milhões de habitantes. Este mesmo estudo obteve os maiores valores de prevalência para o diabetes mellitus e câncer de colón (24,48%), seguindo pelas doenças coronárias (23,88%) e câncer de mama (20,89%). No presente estudo, a maior prevalência corresponde ao câncer de colón (19,46%), seguida por câncer de mama (17,14%), diabetes mellitus (13,49%) e doenças coronárias (10,89%), achado que difere do estudo anterior.

A maior prevalência de inatividade física ocorreu na região Norte (65,8%) conforme encontrado no estudo de Bielemann et al.⁴, porém com indivíduos adultos e idosos. Este estudo encontrou prevalência de inatividade de 79,9% e 80,8% para mulheres e homens, respectivamente.

Quanto às morbidades, as doenças coronarianas representaram os valores mais expressivos em todas as regiões quanto ao custo total de internações e custo de internações atribuíveis a inatividade física. Este achado corrobora com a Pesquisa Nacional de Saúde do ano de 2013, em que as

doenças cardiovasculares geraram os maiores custos com relação à internação hospitalar¹¹.

Estudo de inquérito domiciliar realizado no Brasil em 2013 mostrou o aumento da prevalência da diabetes mellitus com o envelhecimento, atingindo aproximadamente 20% da população das faixas etárias de 65 a 74 anos e de 75 anos ou mais¹⁶. No presente estudo, a PAF e a prevalência de diabetes mellitus tipo II foram maiores para a região Norte e que consequentemente gera custos significativos com internações hospitalares. Esses percentuais e gastos podem ser modificados, pois existe associação inversa entre atividade física moderadamente intensa e diabetes tipo II, como foi observado em alguns países onde o risco da doença é substancialmente menor em pessoas ativas, mesmo que elas não consigam reduzir o peso corporal¹⁷.

Quanto ao câncer de mama os gastos são maiores na região sudeste e menores na região norte, porém em proporção, os gastos são maiores na região norte. Há associações fortes encontradas para atividades recreativas e de uso doméstico e para a atividade que era de pelo menos intensidade moderada e sustentada ao longo da vida. Outra observação é para o peso normal e ausência de histórico familiar de câncer. Consideração adicional para o papel do comportamento sedentário e atividade leve intensidade também é necessária, bem como a melhoria dos métodos de avaliação da atividade física. Estes dados adicionais serão úteis para melhorar a recomendações de saúde pública em relação à atividade física para redução do risco de câncer de mama¹⁸.

A maior fração atribuível à inatividade física foi encontrada para o câncer de colón. Estudo de Wolin et al.¹⁹ apontou que a associação entre atividade física e câncer de colón têm sido inversa, ou seja, ocorre a redução de casos da doença quanto maior for o nível de atividade física. Além disso, foram percebidos outros benefícios da prática como a redução da resistência à insulina, ação antiinflamatória, diminuição do tempo de trânsito intestinal, dentre outros.

A região Sudeste se destacou quanto aos custos totais de internações e custos de internações atribuíveis a inatividade física. No estudo de Siqueira et al.²¹ e Peixoto et al.²¹ a região Sudeste apresentou valores médios de internação mais

elevados que as demais regiões. As oscilações entre os custos totais de internação por região podem ser atribuídas às características do acesso aos serviços de saúde e até mesmo pelo avanço e nível de densidade tecnológica dos equipamentos e recursos da rede hospitalar²⁰.

Os achados deste estudo fornecem informações sobre o impacto da inatividade física para os custos do sistema de saúde brasileiro, bem como resgata a importância de aspectos do envelhecimento, como a presença de doenças crônicas. Porém, algumas questões devem ser consideradas na interpretação e uso das informações, como por exemplo, a necessidade de estudos com metodologia semelhante, bem como falhas de alimentação dos dados nos Sistema de Informações Hospitalares, o que pode gerar uma subestimativa dos casos de doenças e internações, bem como dificultar o planejamento de estratégias mais eficazes, considerando as necessidades e particularidades de cada região brasileira²².

Conclusão

A atividade física regular é essencial para um envelhecimento saudável contribuindo para a prevenção e controle das doenças crônicas nessa população. Os dados deste estudo contribuem para o conhecimento do impacto da inatividade física no sistema de saúde brasileiro, representados pelas internações hospitalares por doenças crônicas. Portanto, é necessário o investimento em estratégias que visem reduzir a inatividade física, contribuindo assim, para a redução dos gastos do SUS e qualidade de vida da população.

Melhorias em nível nacional poderiam ser conquistadas caso a atividade física fosse oferecida de forma mais consistente a população brasileira. A maior participação de profissionais no Sistema Único de Saúde, levando ao aumento no número de programas de promoção da atividade física e uma maior implementação das estratégias bem-sucedidas são iniciativas que podem ser efetivas para concretizar e sensibilizar a população sobre a importância desse comportamento.

Referências

- Duncan BB, Stevens A, Schmidt MI. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010 e tendências de 1991 a 2010. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2011. Brasília, DF; 2012. p.95-103.
- Schmidt MI, Duncan BB, Stevens A, Luft V, Iser BPM. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde. Brasília, DF; 2010. p.111-36.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- Bielemann RM, Knuth AG, Hallal PC. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema Único de saúde. Rev. bras. ativ. fis. Saúde 2010;15(1):8-14.
- Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet. 2012;380(9838):247-57.
- Buono DR, Marucci MFN, Codogno JS, Roediger MA. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. Ciênc. saúde coletiva 2016;21(4):1001-1010.
- Soeiro A de M, Fernandes FL, Soeiro MCF de A, Serrano CV, de Oliveira MT. Características clínicas e evolução de longo prazo de pacientes jovens com síndrome coronariana aguda no Brasil. Einstein. 2015;13(3):370-375.
- Ministério da Saúde. DATASUS <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitales/sihsus>, acesso 06/05/2016.
- Rezende LF, Rabacow FM, Viscondi JYK, Luiz OC, Matsudo VK, Lee IM. Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases and life expectancy in Brazil. J Phys Act Health. 2015;12(3):299-306.
- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet, 380: 219–229, 2012.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Síntese de indicadores. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
- Nair KS. Aging muscle. Am J Clin Nutr 2005;81(5):953-963.
- Evans WJ. Skeletal muscle loss: cachexia, sarcopenia, and inactivity. Am J Clin Nutr. 2010;91(4):1123S-1127S.
- Artaud F, Dugravot A, Sabia S, Singh-Manoux A, Tzourio C, Elbaz A. Unhealthy behaviors and disability in older adults: Three-City Dijon cohort study. BMJ. 2013;347.
- Lêng CH, Wang JD. Long term determinants of functional decline of mobility: an 11-year follow-up of 5464 adults of late middle aged and elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2013;57(2):215-220.
- Iser BPM, Stopal SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Epidemiol. Serv. Saúde 2015;24(2):305-314.
- Jeon, C.Y., Lokken, R.P., Hu, F.B., van Dam. R.M. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. Diabetes Care. 2007;30(3):744-52.
- Friedenreich CM. The role of physical activity in breast cancer etiology. Semin Oncol. 2010;37(3):297-302.
- Wolin KY, Yan Y, Colditz GA, Lee IM. Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis. Br J Cancer. 2009;100(4):611-6.
- Siqueira, F.V; Facchini, L.A; Piccini, R.X; Tomasi, E; Thumé, E; Silveira, D.S; Hallal, P.C. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste. 2008;24(1):39-54.
- Peixoto SV, giatti L, Elmira A, Fernanda LC. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. Epidemiol. Serv. Saúde. 2004;13(4):239-46.
- Soto PHT, Raitz GM, Bolsoni LL, Costa CKF, Yamaguchi MU, Massuda EM. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas. Rev Rene. 2015;16(4):567-75.