

O FUTURO DA OBESIDADE NO BRASIL: UMA PREVISÃO A PARTIR DO MÉTODO LEE-CARTER (2006-2030)

RESUMO

O aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade vem se tornando uma preocupação de saúde pública cada vez maior tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. Esse fator de risco é associado a problemas de saúde física e mental, tais como diabetes mellitus, doenças crônicas do coração, cegueira, ansiedade, depressão entre outras. Estima-se que a prevalência de obesidade na população brasileira acima de 18 anos residente nas capitais subiu de 12% em 2006 para 19% em 2016. Ou seja, um crescimento de 60% em uma década. O objetivo deste trabalho é projetar as taxas específicas de obesidade por sexo e grupos etários entre os anos de 2006 e 2030 para a população adulta no Brasil. O método de projeção proposto parte do modelo Lee-Carter (1992) originalmente formulado para a projeção da mortalidade total da população. Esse modelo é uma combinação entre interpolação e extrapolação, baseado na projeção de tendências históricas e padrões etários para o futuro. Dessa forma, ele permite que as taxas específicas por idade e sexo variem sem nenhum pressuposto adicional. A grande vantagem de se projetar a obesidade por esse método em relação as projeções de obesidade já existentes para o contexto brasileiro é a incorporação estatística da incerteza, através dos intervalos de confiança para as taxas de prevalência em cada ponto do tempo. Espera-se que este trabalho forneça estimativas mais acuradas sobre a prevalência de obesidade no futuro próximo, sendo insumo para a formulação de políticas públicas para o controle de fatores de risco e combate a doenças crônicas no Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma das maiores preocupações de saúde pública do século XXI (OMS, 1999; SWINBURN et al., 2011), sendo considerada uma pandemia pelos estudiosos da área (SWINBURN et al., 2011; KING, 2011; DIETZ, 2011; MITCHELL, 2011). As transições demográfica, epidemiológica e nutricional influenciaram no fenômeno da pandemia de obesidade. Os hábitos de vida da sociedade moderna são fatores obesogênicos e parecem não estarem mudando de forma significativa (SWINBURN et al., 2011).

De acordo com a projeção mundial de obesidade realizada por Kelly et al. (2008), a proporção de indivíduos adultos (20 anos ou mais) acima do peso no mundo passará de 33,0% em 2005, para 57,8% em 2030. Em valores absolutos, nesse mesmo período, o mundo passará de 937 milhões de indivíduos com sobrepeso para 2,16 bilhões (38% da população adulta); e de 396 milhões de obesos para 1,12 bilhões (20%). Os autores afirmam que os países em desenvolvimento terão um aumento mais rápido da prevalência de obesos, uma vez que as proporções aumentaram em um período posterior ao dos países desenvolvidos.

No Brasil, de acordo com a pesquisa VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) de 2006, a prevalência de obesidade na população brasileira acima de 18 anos residente nas capitais era igual a 12%. Em 2016, segundo essa mesma fonte de dados, esse percentual aumentou para 19%, ou seja, um crescimento de 60% em uma década (BRASIL, 2017).

Malta et al. (2014) analisaram a tendência das prevalências de sobrepeso e obesidade no conjunto das capitais brasileiras através da Vigitel nos anos de 2006 a 2012. Os autores encontraram uma taxa de crescimento anual de 0,89% para obesidade, o que os levaram a concluir que se essa tendência for linear em dez anos (2024) cerca de um quarto dos brasileiros que vivem nas cidades estudadas será obesa.

Dado essa realidade, o objetivo deste trabalho é medir e analisar a obesidade entre adultos entre 20 e 59 anos no Brasil entre 2006 e 2030. Os resultados dessa projeção podem contribuir para que os tomadores de decisão no Brasil realizem um

plano de ação para a diminuição da prevalência obesidade, sob a perspectiva de qual futuro se deseja para o país, a partir de foco em diminuição de comorbidades advindas da obesidade e em consequência redução do custo para a saúde do país.

2 METODOLOGIA

2.1 BANCO DE DADOS

Foram utilizados os micros dados da “Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – VIGITEL”, dos anos de 2006 a 2016. A Vigitel é uma pesquisa por inquérito telefônico, realizada anualmente em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal, desde 2006. O inquérito tem como objetivo monitorar a frequência e distribuição dos principais determinantes das DCNT no Brasil (BRASIL, 2006-2014).

A Vigitel trabalha com uma amostra probabilística para a população acima de 18 anos que possua pelo menos uma linha telefônica fixa do domicílio. O desenho da amostra do inquérito só permite que as análises sejam representativas para as vinte e seis (26) capitais brasileiras mais o Distrito Federal. Porém, acredita-se que as características encontradas para essa população representem de forma generalizada a população brasileira. Ademais, esse inquérito é o único que permite traçar uma linha de comportamento do IMC em adultos ao longo de vários anos no país.

2.2 VARIÁVEIS

As taxas específicas de sobrepeso e obesidade por sexo e grupos etários serão construídas a partir do Índice de Massa Corporal (IMC). Por sua vez o IMC pode ser calculado a partir do peso do indivíduo, medido em quilos, dividido pelo quadrado da altura medida em metros. Os dados de altura e peso foram autodeclarados pelos respondentes da pesquisa. Uma pessoa terá sobrepeso se seu IMC for maior que 25 e obesidade se seu IMC for maior que 30.

2.3 MÉTODO DE ANÁLISE

O método de projeção proposto parte do modelo Lee-Carter (1992) originalmente formulado para a projeção da mortalidade total da população. Esse modelo é uma combinação entre interpolação e extrapolação, baseado na projeção de tendências

históricas e padrões etários para o futuro. Dessa forma, ele permite que as taxas específicas por idade e sexo variem sem nenhum pressuposto adicional.

A grande vantagem de se projetar a obesidade por esse método em relação as projeções de obesidade já existentes para o contexto brasileiro é a incorporação estatística da incerteza, através dos intervalos de confiança para as taxas de prevalência em cada ponto do tempo.

Nos últimos anos, diversos trabalhos vêm utilizando o modelo de Lee-Carter para projetar outras variáveis socioeconômicas, tais como taxas de utilização de serviços de saúde, taxas de participação no mercado de trabalho e taxas de prevalência de doenças crônicas. O primeiro trabalho a utilizar o modelo Lee-Carter para a projeção da obesidade foi Majer et. al. (2012). Nesse trabalho os autores propõe uma adaptação do modelo original para projetar as prevalências de obesidade na Holanda.

É importante destacar que a série histórica de taxas específicas de obesidade para o Brasil é limitada e, portanto, iremos utilizar a proposta de Majer et. al. (2012), mas realizando as correções propostas por Li et. al. (2004).

3 RESULTADOS PRELIMINARES E DISCUSSÃO

Os resultados da tendência mostraram que as mudanças da prevalência de obesidade entre os anos, foram pequenas. Apesar dessas pequenas diferenças, percebeu-se uma clara tendência de aumento de obesos entre as idades e entre os anos estudados, contudo é notório que as mulheres têm prevalências maiores de indivíduos com obesidade do que os homens, em todos os anos.

Apesar de o Ministério da Saúde ter a perspectiva de constância da prevalência de obesidade até 2019 (BRASIL, 2017), e a Organização Mundial de Saúde (OMS) ter o plano de ação com níveis constantes de obesidade dos anos de 2010 até 2025 (OMS, 2013; KLEINERT & HORTON, 2015), pressupõe-se que a população com obesidade crescerá se não houver mudanças em prol de um estilo de vida mais saudável e em consequência ambientes menos obesogênicos. É preciso que os tomadores de decisão considerem as dimensões demográficas e epidemiológicas

associadas ao aumento da obesidade e nos custos que essa prevalência pode gerar ao sistema. Agenda futura: Avaliar o uso do Lee-Carter para obesidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, L.A. **Índice de massa corporal (massa corporal.estatura²) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura.** Revista Saúde Pública. v.26, n.6, p.431-37, 1992.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2006 - 2016.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília. 2017.

DIETZ, W. H. et al. **Management of obesity: improvement of health-care.** The Lancet, v. 385, p. 2521-2533, February 2015.

KELLY, T. et al. **Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030.** International Journal of Obesity, n. 32, p. 1431–1437, 2008.

KING, D. **The future challenge of obesity.** The Lancet, v. 378, p. 743-744, August 2011.

LEE R D, CARTER L R. (1992). "Modeling and forecasting U.S. mortality." Journal of the American Statistical Association, 87: 659–675.

LI N, LEE R D, TULJAPURKAR S. (2004). "Using the Lee-Carter method to forecast mortality for populations with limited data." International Statistical Review, 72, 1: 19–36.

MAJER IM, MACKENBACH JP, VAN BAAL PH. Time trends and forecasts of body mass index from repeated cross-sectional data: a different approach. *Stat Med* 2012; **32**: 1561–1571.

MALTA, D.C. et al. **Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012.** REV BRAS EPIDEMIOL SUPPL PeNSE 2014; 267-276.

MITCHELL, N. et al. **Obesity: overview of an epidemic.** The Psychiatric clinics of North America, v. 34, n. 4, p. 717, 2011.

RODRIGUES, C. G.; ANDRADE, M. V.; QUEIROZ, B. L.; MACHADO, C. J. The applicability of the Lee-Carter method to forecast health services use in Brazil. In: HOQUE, N.; McGEHEE, M. A.; BRADSHAW, B. Applied demography and public health. Springer, Applied Demographic Series, v. 3, 2013.

SWINBURN, B. A. et al. **The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments.** The Lancet, v. 378, p. 804–14, August 2011.

WHO. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases.** World Health Organization (WHO). Geneva, p. 103. 2013.

WHO. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** World Health Organization (WHO). Geneva, p. 268. 1999.

WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** World Health Organization (WHO). Geneva, p. 463. 1995.