



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social

Marcelo Augusto Braga

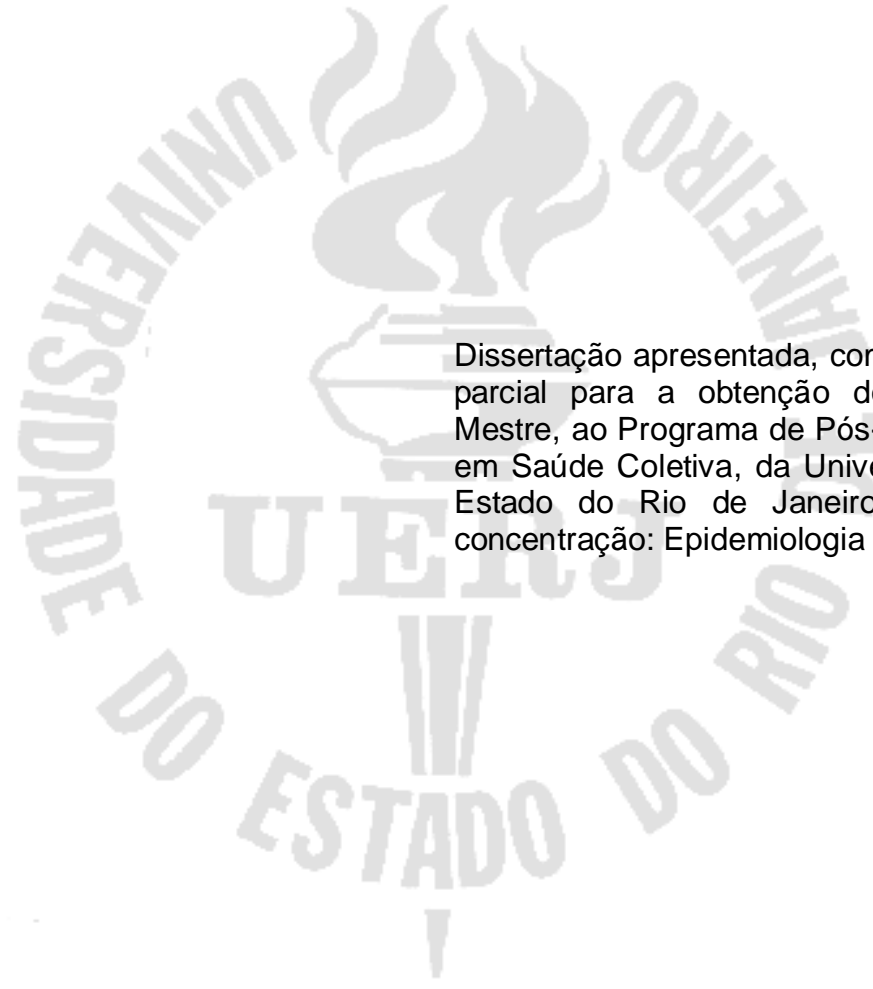
**Impacto da campanha de vacinação para influenza em uma
empresa**

Rio de Janeiro

2011

Marcelo Augusto Braga

Impacto da campanha de vacinação para influenza em uma empresa



Dissertação apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia

Orientador: Prof. Dr. Paulo Maurício Campanha Lourenço

Rio de Janeiro

2011

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CBC

B813 Braga, Marcelo Augusto.

Impacto da campanha de vacinação para influenza em uma empresa / Marcelo Augusto Braga. – 2011.
50f.

Orientador: Paulo Maurício Campanha Lourenço.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Influenza – Vacinação – Teses. 2. Saúde do trabalhador.
3. Serviços de saúde do trabalhador. I. Lourenço, Paulo Maurício Campanha. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Medicina Social. III. Título.

CDU 614.47

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Marcelo Augusto Braga

Impacto da campanha de vacinação para influenza em uma empresa

Dissertação apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia

Aprovada em 15 de fevereiro de 2011.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Paulo Maurício Campanha Lourenço (Orientador)
Instituto de Medicina Social – UERJ

Prof. Dr. José Ueleres Braga
Instituto de Medicina Social – UERJ

Prof. Dr. Joaquim Gonçalves Valente
Instituto de Medicina Social – UERJ

Prof.^a Dra Marisa Moura
Escola Nacional de Saúde Pública –Fiocruz

Rio de Janeiro

2011

DEDICATÓRIA

Para Deus, minha esposa e meus pais por me apoiarem ao longo da vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que sempre me incentivaram a buscar o conhecimento e me amaram permitindo ter a confiança e persistência de seguir sempre em frente e alcançar meus objetivos.

A minha esposa que esteve ao meu lado durante todo o curso, estudando, incentivando durante o mestrado e lendo e criticando o texto da dissertação. Obrigado por ser minha companheira.

A minha irmã, sobrinha e cunhado por entenderem as ausências e estarem sempre incentivando.

Ao professor Paulo Maurício, por sua sensibilidade, amizade, auxílio e cuidado na orientação da dissertação e no crescimento profissional.

Aos professores José Uéleres e Joaquim Valente por ter aceitado fazer parte da banca de qualificação e defesa, dando muitas contribuições a dissertação.

A professora Marisa Moura por ter aceitado fazer parte da banca de defesa.

Aos meus colegas de mestrado (Fábio, Vera, Márcia, Marcela e Vivianne), por todas as horas que passamos juntos e todos os trabalhos em que nos ajudamos.

Aos meus colegas de trabalho que apoiaram e incentivaram a realização da pós-graduação.

Aos funcionários do IMS, por terem sido atenciosos e prestativos em todos os momentos em que precisei.

RESUMO

BRAGA, Marcelo Augusto. *Impacto da campanha de vacinação para influenza em uma empresa*. 2011. 53f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

A influenza é uma das doenças respiratórias agudas mais prevalentes e importante causa de absenteísmo e presenteísmo. Entretanto, a eficácia vacinal para influenza pode alcançar 80% quando há elevada correspondência entre cepas vacinais e circulantes. Por este motivo, a empresa há anos promove campanha de vacinação, contudo, sem estimar sua efetividade (eficácia na redução da carga da doença) e o impacto econômico (produtividade) para o aprimoramento de sua política de saúde ocupacional. Considerou-se que a efetividade da campanha seria determinada pela eficácia vacinal previamente demonstrada em estudos randomizados, pelo grau de acurácia diagnóstica ou de triagem dos casos, pelo nível de adesão do profissional de saúde ao registro no prontuário e do paciente ao informar a ocorrência dos sintomas e pela cobertura vacinal alcançada. Com os objetivos de avaliar a efetividade e impacto econômico da campanha de vacinação para influenza, optou-se por um desenho estudo observacional de coorte histórico com características de estudo de intervenção baseado em dados históricos da campanha de 2008 e informações individuais sobre a frequência de sintomas respiratórios e absenteísmo, idade, gênero, função (administrativa e operacional) e renda, comorbidades relevantes e tabagismo, obtidas mediante revisão de prontuário dos 12 meses subsequentes, comparadas entre os grupos de vacinados e não-vacinados (qui-quadrado e test t) e analisadas por regressão logística, e estimada a fração prevenível (proporção de episódios potenciais de influenza evitados pela vacinação). Foram analisados os prontuários de 2.425 trabalhadores (1.651 não-vacinados e 754 vacinados) correspondendo à cobertura de 31,1%. A prevalência de influenza observada foi de 10,4% e a vacinação foi efetiva entre os trabalhadores (RR=0,51; IC95% 39-67), quando considerados os sintomas de alta probabilidade de influenza. A fração prevenível foi 0,09 (9 casos evitados a cada 100 trabalhadores vacinados). A campanha de vacinação foi mais efetiva e provocou maior impacto econômico entre os trabalhadores em regime operacional.

Palavras-chave: Influenza. Vacinação. Impacto. Trabalhador. Efetividade.

ABSTRACT

Influenza is one of the most prevalent acute respiratory diseases and it is an important cause of absenteeism and presenteeism. However, the influenza vaccine efficacy can reach 80% when there is a high correspondence between vaccinal and circulating strains. For that reason, the company has promoted vaccination campaigns for several years, although without measuring its effectiveness (efficacy on reducing the disease's load) and the economic impact (productivity) to improve occupational health policy. The campaign effectiveness would be determined by the the vaccinal efficacy that had been shown previously in randomized studies, by the degree of diagnostic accuracy or screening of cases, by the levels on health records and by the patient's information and vaccination coverage achieved. Aiming at assessing the effectiveness and the economic impact of the vaccination campaign, we opted for an observational historic cohort study design with features of study design based in historical data from the 2008 campaign and individual information on the frequency of respiratory symptoms and absenteeism, age, gender, function (administrative and operational) and income, relevant co morbidities and smoking, obtained through a revision of medical records of the following twelve months, compared to vaccinated and non-vaccinated group (Chi square and t-test) and analyzed by logistic regression, and estimated the preventable fraction (proportion of potential influenza episodes avoided by vaccination). Medical records of 2.425 workers were analyzed (1.651 non-vaccinated and 754 vaccinated) corresponding to 31,1% coverage. The prevalence of influenza observed was 10,4% and vaccination has been effective between workers (RR = 0,51; IC95% 39-67), when considering symptoms of high probability of influenza. The preventable fraction was 0,09 (9 avoided cases for every 100 workers vaccinated). The vaccination campaign was more effective and sparked greater economic impact among workers in the operating system.

Keywords: Influenza. Vaccination. Impact. Employee. Effectiveness.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Características da população de estudo....**Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 2 - Número de indivíduos com influenza entre vacinados e não-vacinados
Erro! Indicador não definido.
- Tabela 3 - Número de indivíduos com influenza por regime de trabalho entre vacinados e não-vacinados**Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 4 - Número médio de dias de afastamento por doenças respiratórias e regime de trabalho entre vacinados e não-vacinados **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 5 - Número de trabalhadores vacinados e não-vacinados com absenteísmo por doenças respiratórias e regime de trabalho..... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 6 - Número médio de dias de afastamento por influenza e regime de trabalho entre vacinados e não-vacinados **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 7 - Número de trabalhadores vacinados e não-vacinados com absenteísmo por influenza e regime de trabalho.....**Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 8 - Fração prevenível calculada conforme incidência de influenza **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 9 - Fração prevenível calculada para trabalhadores em regime administrativo, conforme incidência de influenza..... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 10 - Fração prevenível calculada para trabalhadores em regime operacional, conforme incidência de influenza**Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 11 - Análise multivariada de risco relativo de variáveis em relação a influenza

.....**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 12 - Risco relativo de variáveis em relação a absenteísmo por doenças respiratórias**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 13 - Risco relativo de variáveis em relação a absenteísmo por influenza **Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC	Center for Disease Control and Prevention
EUA	Estados Unidos da América
FP	Fração prevenível
IC	Intervalo de confiança
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RR	Risco relativo

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	11
1	AMBIENTE DE TRABALHO E INFLUENZA.....	14
1.1	Influenza	Erro! Indicador não definido.
1.2	Eficácia e efetividade	Erro! Indicador não definido.
1.3	Cobertura da vacinação de influenza em adultos saudáveis.....	Erro! Indicador não de
1.4	Cobertura da vacinação de influenza em trabalhadores.....	Erro! Indicador não definid
1.5	Absenteísmo	Erro! Indicador não definido.
2	JUSTIFICATIVA	Erro! Indicador não definido.
3	OBJETIVOS	Erro! Indicador não definido.
3.1	Objetivo principal	Erro! Indicador não definido.
3.2	Objetivos específicos	Erro! Indicador não definido.
4	ARTIGO	Erro! Indicador não definido.
4.1	Introdução.....	Erro! Indicador não definido.
4.2	Metodologia.....	Erro! Indicador não definido.
4.3	Resultados	Erro! Indicador não definido.
4.4	Discussão	Erro! Indicador não definido.
5	CONCLUSÃO	Erro! Indicador não definido.
	REFERÊNCIAS.....	14
	APÊNDICE- Descrição de ocupação por cargo.....	Erro! Indicador não definido.

INTRODUÇÃO

A epidemiologia é uma ciência muito presente na prática da segurança e saúde ocupacional, na medida que a legislação brasileira que trata da segurança e saúde no trabalho estabelece a obrigatoriedade das empresas elaborarem e implementarem dois programas: um ambiental, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e outro médico, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), sendo o resultado dessas avaliações funcionando como subsídio para implementação e desenvolvimento de um programa de controle médico com caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. A legislação atual abrange ações envolvendo a saúde do conjunto de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação saúde-trabalho.

A epidemiologia ocupacional investiga a frequência de ocorrências e fatores causais de efeitos sobre a saúde com etiologias ocupacionais e não-ocupacionais potenciais, tendo como objetivos determinar as consequências de saúde de exposições no ambiente de trabalho, fazendo ou recomendando medidas de ação quando indicadas e fornecendo informações úteis para a realização de projeções futuras de risco para outros trabalhadores (CHECKOWAY, 1989).

A saúde para o trabalhador além de significar bem-estar e ausência de doenças e acidentes relacionados ao trabalho, compreende a eliminação dos riscos pela transformação do processo de trabalho em fator potencializador de saúde e vida considerando o caráter de multideterminação do processo saúde/doença com características sociais, econômicas e política (ALVES, 2003).

As doenças relacionadas ao trabalho representam uma grande carga para trabalhadores, empresas, serviços de saúde e seguridade social, representando expressivo impacto social e econômico para o país. Alterações no estado de saúde dos trabalhadores que geram inaptidão laboral podem implicar em ausência ao

trabalho (absenteísmo) ou na permanência no local de trabalho com capacidade funcional limitada (presenteísmo), provocando queda da produtividade (CHAVES, 2009).

Entre as mais importantes causas de absenteísmo e presenteísmo estão as doenças respiratórias, particularmente a influenza ou gripe, a mais prevalente das doenças respiratórias agudas, causando a redução da produtividade, a perda de dias de trabalho e despesas com o tratamento (FARIAS, 2002).

Os custos diretos e indiretos do absenteísmo decorrente de ausências motivadas por doença são elevados. O valor calculado para o Reino Unido chegou a 13,2 bilhões de euros em 1994, atribuído a perdas de produtividade. Os custos diretos de licenças médicas afetaram a contabilidade de empresas de diversos países. No Brasil, a magnitude do problema pode ser dimensionada pelos custos que tais afastamentos do trabalho representaram para as contas públicas. O custo do auxílio-doença previdenciário concedido pelo Ministério da Previdência Social em 2005 alcançou R\$1,1 bilhão (CUNHA, 2009).

O estabelecimento de prioridades aborda os problemas de alta demanda de cuidados de saúde apesar de os recursos alocados para este propósito serem limitados. Assim, as organizações encaram a tomada de decisão sobre a alocação de recursos como um desafio pois, como os financiamentos são escassos, os gestores estão atentos para as questões de saúde exigidas pela legislação ou em intervenções que têm provado serem mais efetivas. Desta forma, informações sobre as consequências de uma ação de saúde executada no local de trabalho podem ser de grande valor para decidir sobre determinada intervenção em particular ou sobre um programa de saúde ocupacional (BRAGA, 2010).

Foi este contexto que motivou o estudo apresentado a seguir. A empresa há vários anos oferece aos trabalhadores a vacinação para influenza sem avaliar o impacto na saúde e a relevância para seus objetivos sociais e econômicos. O mesmo ocorre para as demais atividades de proteção e promoção da saúde e segurança no local de trabalho: informações essenciais sobre as ações de saúde não são produzidas e as informações disponíveis não são utilizadas para a avaliação dos resultados alcançados e para o planejamento de ações futuras. Portanto, as

expectativas pessoais e profissionais como médico do trabalho da empresa são: desenvolver a competência de realizar estudos de intervenção em saúde e segurança ocupacional para futuramente obter maior reconhecimento de sua importância para o aprimoramento das ações de saúde e segurança pelos gestores e trabalhadores da empresa.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. B. Vigilância em saúde do trabalhador e promoção da saúde: aproximações possíveis e desafios. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 319-322, 2003.

BERNAT, A. C. et al. Prevalência de sintomas respiratórios e fatores associados: estudo de base populacional em adultos de Lages, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p.1907-1916, 2009.

BEYER W, E. P. Heterogeneity of case definitions used in vaccine effectiveness studies— and its impact on meta-analysis. *Vaccine*, Roterdã, v. 24, p. 6602–6604, 2006.

BOURGEOIS, F. et al. Evaluation of influenza prevention in the workplace using a personally controlled health record: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*, Boston, v. 10, n. 1, e5, 2008.

BRAGA, M. A.; BRAGA, V. C. L. M.; LOURENÇO, P. M. C. Avaliação do desempenho e impacto de intervenções de saúde ocupacional. In: CONGRESSO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO, 14, 2010, Gramado. *Anais...* Gramado: Imed, 2010.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Campanha Nacional de vacinação do idoso: 26 de abril a 9 de maio de 2008: informe técnico. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_tecnico_idoso.pdf.>. Acesso em: 14 set. 2010.

BRIDGES, C. B.; THOMPSON W. W.; MELTZER M. I. Trial of healthy working adults: a randomized controlled effectiveness and cost-benefit of influenza vaccination. *JAMA*, v. 284, n. 13, p.1655-1663, 2000.

CHAVES, S. C. L. et al. Determinantes da implantação de um programa de segurança e saúde no trabalho. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, v. 25, n. 3, p. 204-212, 2009.

CHIAVENATO, I. Administração de recursos. São Paulo: Atlas, 1990 apud ECHER, I. C. et al. Estudo do absenteísmo como variável no planejamento de recursos humanos em enfermagem. *R. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 65-76, 1999.

CHECKOWAY, H.; PEARCE, N. E.; CRAWFORD-BROWN, D. J. Research methods in occupational epidemiology. *Oxford University Press*, v.13, 1989.

COOPER, C.; DEWE, P. Well-being – absenteeism, presenteeism, costs and challenges. *Occup. Medicine*, v. 58, n. 8, p. 522 – 524, 2008.

COSTA, M.; TEIXEIRA, P. J. Z.; FREITAS, P. F. Respiratory manifestations and respiratory diseases: prevalence and risk factors among pig farmers in Braço do Norte, Brazil. *J Bras Pneumol*, Santa Catarina, v. 33, n.4, p. 380-388, 2007.

CUNHA, J. B.; BLANK, V. L. G.; BOING, A. F. Tendência temporal de afastamento do trabalho em servidores públicos (1995-2005). *Rev. bras. Epidemiol.*, v.12, n.2, p. 226-236, 2009.

DEMICHELI, V. et al. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n.7, 2010.

ECCLES, R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis*, v. 5, n. 11, p. 718–725, 2005.

ECHER, I. C. et al. Estudo do absenteísmo como variável no planejamento de recursos humanos em enfermagem. *R. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 65-76, 1999.

ELDER, A. G.; et al. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *BMJ*; v. 313, p. 1241-2, 1996.

FARIA, N. M. X.; GIANISELLA FILHO, J. Prevalência de distúrbios respiratórios e avaliação de vacinação contra a gripe entre trabalhadores. *Rev. Bras. Epidemiol., Rio Grande do Sul*, v. 5, n. 2, p. 174-184, 2002.

FIORE, A. E. et al. Prevention and control of influenza. recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP), *CDC*, v.57, p.1-60, 17 Jul. 2008. (Morbidity and mortality weekly report).

FORLEO-NETO, E. et al. Influenza. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 267-274, 2003.

GOVAERT T, M. et al. The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals: a randomized doubleblind placebo-controlled trial. *JAMA*, v. 272, n. 21, p. 1661–5, 1994.

HEALTH and safety statistics 2006/07. Disponível em: <<http://www.hse.gov.uk/statistics/overall/hssh0607.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2010.

IVES, J. et al. Healthcare workers attitudes to working during pandemic influenza: a qualitative study. *BMC Public Health, London*, v. 9, n. 56, 2009.

JEFFERSON, T.; BIANCO, E.; DEMICHELI, V. Influenza vaccines in adults. *Occup. Med.*, v. 52, n. 5, p. 255-258, 2002.

JUANES J. R. et al. Evaluación de la eficiencia de la vacunación antigripal en la población laboral española. *Gac Sanit.*, v. 20, n. 2, p.101-7, 2006.

KEECH, M.; SCOTT A. J.; RYAN P. J. The impact of influenza and influenza-like illness on productivity and healthcare resource utilization in a working population. *Occup. Med.*, v. 48, n. 2, p. 85-89, 1998.

KLEINBAUM, D. G; KUPPER, L. L.; MORGENSTERN, H. Epidemiologic research: principles and quantitative methods. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1982.

LANGLEY, J. M., FAUGHNAN, M. E. Prevention of influenza in the general population. *CMAJ*, v. 171, n. 10, p. 1213-22, 2004.

LEIGHTON, L. et al. Sickness absence following a campaign of vaccination against influenza in the workplace. *Occup. Med.*, v. 46, n. 2, p. 146 – 150, 1996.

LIU, Y.; HUANG, L.; WANG, J. Reduction of Acute Respiratory Illness(ARI) due to a Voluntary Workplace Influenza Vaccination Program: Who are More Likely to Get the Benefit? *J Occup Healthy*, v.46, p.455-460, 2004.

MATTKE, S. et al. A Review of Methods to Measure Health-related Productivity Loss. *Am J Manag Care*, v.13, n.4, p.211-217, 2007.

MEDRONHO, R.A.; BLOCH K.V.; LUIZ R.R. WERNECK G.L. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2009.

MORALES, A. et al. Costs and benefits of influenza vaccination and work productivity in a Colombian company from the employer's perspective. *Value Healthy*, v. 7, n. 4, p. 433-441, 2004.

MOUZOON, M, E. et al. Improving influenza immunization in pregnant women and healthcare workers. *Am J Manag Care*, v. 16, n. 3, p. 209-216, 2010.

NICHOL, K. L. et al. The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *NEJM*, v.133, n.14, p.889-893, 1995.

NICHOL, K. L. Cost-benefit analysis of a strategy to vaccinate healthy working adults against influenza. *Arch Intern Med.*, v. 161, p. 749-759, 2001.

NICHOL, K. L. The efficacy, effectiveness and cost-effectiveness of inactivated influenza virus vaccines. *Vaccine*, v. 21, p. 1769-1775, 2003.

NICHOL, K. L.; Mallon, K. P.; Mendelman P. M. Cost of influenza vaccination in healthy, working adults: an economic analysis based on the results of a clinical trial of trivalent live attenuated influenza virus vaccine. *Vaccine*, v. 21, p. 2207-2217, 2003.

NICHOL, K. L.; MENDELMAN, P. Influence of clinical case definitions with varying levels of sensitivity and specificity on estimates of the relative and absolute health benefits of influenza vaccination and implications for economic analyses. *Virus Res*, v.103, p. 3-8, 2004.

NICHOL, K. L. Efficacy and effectiveness of influenza vaccination. *Vaccine*, v.12, n.26, Supl., 4. p.D17-22, Sep. 2008.

PALMER, L. A. et al. Effect of influenza-like illness and other wintertime respiratory illnesses on worker productivity: The child and household influenza-illness and employee function (CHIEF) study. *Vaccine*, v. 28, n. 31, p. 5049–5056, 2010.

SÁENZ, G. M. A.; RIVERA, F. Y. Evaluación de un programa de vacunación contra La gripe a nivel laboral. *Mapfre Medicina*, v. 12, p. 49-53, 2001.

SALA, A. et al. Licenças médicas entre trabalhadores da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo no ano de 2004. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n.10, p. 2168-2178, 2009.

SANCHO, L. G.; VARGENS J. M. C. Avaliação econômica em Saúde na esfera de atenção local à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, Supl. 1, p.1513-1521, 2009.

SESSA, A. et al. The incidence, natural history and associated outcomes of influenza-like illness and clinical influenza in Italy. *Family Practice*, v. 18, n. 6, p. 629-634, 2001.

SILVA, L. M. V.; FORMIGLI, V. L. A. Health evaluation: problems and perspectives. *Cad. Saúde Públ.*, v. 10, n.1, p. 80-91, 1994.

SPURGEON, A.; HARRINGTON, J. M.; COOPER, C. L. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 54, n. 6, p. 367-375, 1997.

SULLIVAN, S. J.; JACOBSON, R.; POLAND, G. A. Mandating influenza vaccination for healthcare workers. *Expert Rev. Vaccines*, v. 8, n. 11, p. 1469-1474, 2009.

VINGILIS, E.; BROWN, U.; HENNEN, B. Common colds Reported patterns of self-care and health care use. *Canadian Family Physician*, v. 45, p. 2644-2652, 1999.

WOOD, S. C. et al. Effectiveness and economical impact of vaccination against influenza among a working population in Moscow. *Vaccine*, v. 17, p. S81-S87, 1999.

ZAMBON, M. C. et al. Contribution of influenza and respiratory syncytial virus to community cases of influenza-like illness: an observational study. *Lancet*, v. 358, n. 9291, p. 1410-16, 2001.