

Prevalência de distúrbios respiratórios e avaliação de vacinação contra a gripe entre trabalhadores

Prevalence of respiratory diseases and evaluation of the influenza vaccination program for workers

Resumo

Introdução: Apesar de a vacina contra a gripe ser considerada eficiente na prevenção da gripe e de suas complicações, ainda existem controvérsias sobre as vantagens de sua utilização em adultos saudáveis. Esta pesquisa foi desenvolvida para caracterizar a ocorrência de problemas respiratórios comuns, particularmente a gripe, e avaliar um programa de imunização contra a influenza entre trabalhadores. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de delineamento transversal entre trabalhadores da indústria. Foram coletados dados sobre características sociodemográficas e sobre problemas respiratórios. Foram caracterizadas as gripes ocorridas no último ano e avaliado o desempenho da vacina. **Resultados:** Entre os 446 entrevistados, 18,3% apresentaram quadros intensos de gripes e a 11,7% foi concedido afastamento do trabalho devido a gripe. No geral, 70% dos funcionários avaliaram que no seu caso pessoal houve melhora na ocorrência de gripes após a vacinação. **Conclusões:** A avaliação positiva da vacina feita pelos funcionários e a baixa ocorrência de efeitos colaterais apoiam a manutenção do atual programa contra a influenza. Mas persistem várias dúvidas sobre as vantagens econômicas da vacina, indicando a necessidade de mais estudos sobre este tema.

Palavras-chave: Gripe. Vacina. Absenteísmo. Respiratórios. Trabalhadores.

Neice Müller Xavier Faria

Saúde Ocupacional

Clínica Gianisella

Rua República, 80 apto. 401 – Cidade Alta
95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil
neicef@italnet.com.br

João Gianisella Filho

Saúde Ocupacional

Clínica Gianisella

Abstract

Introduction: The vaccine against influenza is an efficient way to prevent flu episodes and its complications; however, its economical advantages for healthy workers are still controversial. This study was developed to characterize the occurrence of common respiratory problems, especially influenza, and evaluate an influenza vaccination program for workers. **Methodology:** A cross sectional study was developed among factory workers. Data on socio-demographic characteristics and respiratory diseases were collected. Flu episodes during the past year were characterized and vaccination was evaluated. **Results:** Among 446 interviewed workers, 18.3% presented influenza-like episodes and 11.7% were absent because of flu. In general, 70% of workers evaluated the vaccination positively. **Conclusion:** The positive evaluation by workers and the low occurrence of side effects support the maintenance of the current vaccination program against influenza. However, the economic advantages of this vaccination program are still unclear, indicating the need for further studies.

Keywords: Influenza. Vaccine. Absenteeism. Respiratory. Workers.

Introdução

A gripe é a mais prevalente das doenças respiratórias agudas e, segundo a Organização Mundial da Saúde-OMS¹, afeta em média 10 a 20% da população mundial por ano. O impacto econômico da influenza é enorme e envolve redução da produtividade, perda de dias de trabalho e despesas com o tratamento.

A vacina contra a gripe é considerada a forma mais eficiente de se prevenir a gripe e suas complicações². Quando existe uma boa concordância entre as cepas circulantes e as cepas vacinais do vírus, a vacinação contra a gripe é considerada 70-90% efetiva entre adultos saudáveis^{1,3}. A vacina contra a gripe faz parte do Programa de Imunizações do Ministério da Saúde, sendo indicada para idosos, pessoas portadoras de doenças crônicas, profissionais de saúde e de educação. No entanto, a sua utilização rotineira para população geral ainda é assunto controverso^{2,4}.

Esta pesquisa foi desenvolvida entre os trabalhadores de uma indústria moveleira, situada na Serra Gaúcha, que vem desenvolvendo um programa gratuito de vacinação contra a gripe há quatro anos. Este estudo foi realizado visando caracterizar a prevalência de gripe entre estes trabalhadores e avaliar o programa de imunização da empresa contra a influenza.

Metodologia

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo transversal entre os trabalhadores de um grupo empresarial localizado no município de Bento Gonçalves, RS. Os dados foram obtidos através de questionário auto-aplicado, preenchido no período que antecedeu à vacinação de 2001 (março). Os elegíveis eram todos funcionários, conforme folha de pagamento na época do trabalho de campo.

Foram obtidas informações sobre dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade e moradores por domicílio), setor de trabalho, tabagismo, problemas respiratórios

crônicos (rinite, asma e/ou bronquite), passado vacinal contra a influenza, ocorrência de gripes no último ano (frequência, atendimentos médicos, absenteísmo) e uma avaliação do trabalhador sobre a vacina. A análise por setor de trabalho foi excluída deste estudo por não ter apresentado impacto sobre os desfechos.

As informações sobre tabagismo, alergias e asma/bronquite foram classificadas conforme o problema fosse atual ou parte da história pregressa (com melhora clínica no presente). Optou-se por abordar asma e bronquite de forma agrupada devido à frequente confusão que as pessoas leigas fazem sobre estas patologias, levando a um viés de informação. A gripe foi classificada como “gripe leve” ou “gripe forte”, sendo os quadros leves considerados como prováveis resfriados ou alergias. E as gripes fortes analisadas como quadros de influenza.

O trabalho de campo teve duração de duas semanas. A composição da vacina injetável de vírus inativado ocorreu de acordo com as recomendações da OMS, sendo incluídas as cepas *A/New Caledonia/20/99 (H1N1)*; *A/Sydney/5/97 (H3N2)* e *B/Beijing/184/93*.

A partir dos dados obtidos foi reavaliado o poder estatístico do estudo. A amostra, de 467 trabalhadores, permitiu avaliações com um poder estatístico de 80% e um nível de confiança de 95%, considerando-se uma razão de 2:1 entre vacinados e não-vacinados, uma prevalência estimada de 18% de gripes entre os não vacinados e um risco relativo de 1.8 (cálculos realizados através do programa EPI-INFO).

Os dados foram revisados, codificados e digitados através do programa EPI-INFO 6.4 (CDC/OMS). A análise estatística foi realizada através do programa *SPSS/Windows 8.0*. Foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis (univariada e bivariada) utilizando o teste estatístico Qui-quadrado de Pearson. A análise multivariada foi feita através de regressão logística⁵. Os possíveis fatores de confusão, ou seja, aqueles associados com a exposição e o desfecho, e fora da cadeia causal, foram selecionados usando como parâmetro associações com $p < 0,20$.

Resultados

Foram obtidas informações sobre 446 pessoas que representavam 95,5% do total dos trabalhadores na época da entrevista. Não houve casos de recusas. As perdas (4,5% dos elegíveis) foram devidas a ausência dos funcionários no período da pesquisa.

Quase dois terços dos trabalhadores eram homens (Tabela 1). A média de idade foi de 31,8 anos (desvio padrão: $dp = 10,7$) e os extremos de idades foram 14 e 76 anos (três pessoas abaixo de 18 anos e três acima de 65 anos). A escolaridade média foi de 10 anos completos ($dp = 3,1$), ou seja, 2º ano do 2º grau. A maioria (64,5%) tinha no mínimo 2º grau completo e apenas uma pessoa era analfabeta. A média de moradores em cada domicílio foi de 3,4 pessoas ($dp = 1,2$) (máximo de oito pessoas).

Prevalência de Problemas Respiratórios Crônicos

Tabagismo

A proporção de fumantes atuais de qualquer quantidade foi de 10,2% enquanto os ex-fumantes representaram 12,2% (Tabela 2). Foi observada uma clara associação do hábito de fumar com a faixa etária ($p < 0,001$). Assim, comparado ao grupo com até 30 anos, o grupo acima desta faixa etária apresentava a menor proporção de fumantes (8,3% contra 11,3% entre os jovens; $RR=0,72$; $IC-95\%: 0,64-0,81$), e maior de ex-fumantes (24% contra 6,3% entre os jovens; $RR=3,81$; $IC-95\%: 2,32-6,25$).

Não foram evidenciadas diferenças no hábito de fumar segundo sexo, escolaridade ou moradores/domicílio. Não houve diferença sobre consultas médicas ou afastamentos por gripe.

Alergia Respiratória (Rinite/Sinusite)

A prevalência de alergias respiratórias foi de 9%. As mulheres relataram mais alergias, tanto atuais ($RR=1,38$; $IC-95\%: 1,17-1,63$) como pregressas ($RR=1,94$; $IC-95\%: 1,37-2,73$) ($p < 0,001$). Não foram observadas diferenças por idade, escolaridade, moradores por domicílio ou tabagismo.

Tabela 1 – Características sócio-demográficas dos trabalhadores, freqüência anual de gripe e vacina contra gripe, (n=446)*, Bento Gonçalves-RS, 2001.

Table 1 – Socio-demographic information, annual frequency of influenza and vaccination against influenza, (n=446)*, Bento Gonçalves-RS, 2001.

| Variável | N* (%) | Gripe tipo influenza (n=80) | Afastamentos por gripe (n=52) | Vacinados com gripe (n=54) |
|-----------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Sexo | | (NS) | (NS) | (NS) |
| Masculino | 279 (62,6%) | 19,3% | 11,8% | 12,7% |
| Feminino | 167 (37,4%) | 16,6% | 11,5% | 11,7% |
| Idade | | (p=0,13) | (p=0,03†) | (NS) |
| Até 20 anos | 55 (12,3%) | 22,2% | 16,4% | 7,4% |
| 21 a 30 anos | 185 (41,5%) | 20,3% | 13,5% | 14,8% |
| 31 a 40 anos | 113 (25,3%) | 16,2% | 11,5% | 11,7% |
| 41 anos e mais | 93 (20,9%) | 14,3% | 5,4% | 11,1% |
| Escolaridade* | | (NS) | (NS) | (NS) |
| Até 4ª série | 24 (5,4%) | 17,4% | 12,5% | 17,4% |
| 5 a 8ª série 1º grau | 130 (29,3%) | 21,3% | 10,8% | 11,9% |
| 1ª a 3ª série 2º grau | 244 (55,0%) | 17,1% | 11,9% | 11,3% |
| Mais que 2º grau | 46 (10,4%) | 15,2% | 10,9% | 15,2% |
| Moradores /domicílio* | | (p=0,01†) | (NS) | (0,01†) |
| 1 ou 2 moradores | 103 (23,2%) | 26,5% | 9,7% | 20,6% |
| 3 moradores | 138 (31,1%) | 18,2% | 12,3% | 10,2% |
| 4 moradores e mais | 203 (45,7%) | 14,2% | 11,8% | 9,7% |
| Total | 446 (100%) | 18,3% | 11,5% | 12,4% |

* Obs. Os dados ignorados foram excluídos do cálculo (2 para escolaridade e 2 para moradores por domicílio).

† Tendência linear

* Note: Non-identified data were excluded from the calculation (2 for schooling, and 2 for dwellers per household).

† Linear trend

Tabela 2 – Problemas respiratórios crônicos, ocorrência anual de gripes tipo influenza e vacinação contra a gripe (n=446)*, BG, 2001.

Table 2 – Chronic respiratory problems, annual occurrence of influenza and vaccination against influenza, (n=446)*, BG, 2001.

| Variável (p) | N (%) | Gripe tipo influenza (n=80) | Afastamentos por gripe (n=52) | Vacinados com gripe (n=54) |
|------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Tabagismo* | | (NS) | (NS) | (p=0,21) |
| Nunca fumou | 342 (77,6%) | 18,5% | 12,6% | 12,2% |
| Ex-fumante | 54 (12,2%) | 22,2% | 11,1% | 18,5% |
| Fumante | 45 (10,2%) | 11,4% | 6,7% | 6,8% |
| Alergia respiratória* | | (p=0,02†) | (NS) | (NS) |
| Nunca teve | 318 (72,0%) | 15,7% | 11,0% | 11,2% |
| Já teve e melhorou | 84 (19,0%) | 24,1% | 16,7% | 15,7% |
| Tem | 40 (9,0%) | 28,2% | 7,5% | 15,8% |
| Asma ou bronquite* | | (NS) | (NS) | (NS) |
| Nunca teve | 381 (86,2%) | 17,6% | 11,0% | 12,3% |
| Já teve e melhorou | 50 (11,3%) | 23,4% | 18,0% | 12,8% |
| Sim, tem | 11 (2,5%) | 27,3% | 9,1% | 18,2% |
| Total | 446 (100%) | 18,3% | 11,8% | 12,5% |

* Obs. Os dados ignorados foram excluídos do cálculo (5 para tabagismo e 4 para as outras variáveis).

† Tendência linear

* Note: Non-identified data were excluded from the calculation (5 for smoking, and 4 for other variables).

† Linear trend

Comparado ao grupo que nunca teve alergia, o grupo dos alérgicos atuais relatou mais gripes tipo influenza (RR=1,80; IC-95%:1,12-2,89). Quem nunca teve alergias teve menos consultas médicas por gripes ($p<0,001$). Não houve diferenças entre os grupos segundo absenteísmo por gripe.

Asma e/ou bronquite

A prevalência de asma e/ou bronquite foi de 2,5%, enquanto 11,3% tiveram e melhoraram. Comparados com as mulheres, os homens relataram mais problemas atuais (RR=2,67; IC-95%:1,44-4,93) e uma frequência menor de problemas antigos (RR=0,46; IC-95%:0,75-0,29) ($p<0,01$).

Foi observada uma relação significativa entre asma e/ou bronquite e idade ($p<0,01$). O grupo com 41 anos e mais apresentou a maior prevalência atual de asma/bronquite: 7,5% (RR=4,17 em relação ao grupo mais jovem; IC-95%: 2,20-7,89).

Trabalhadores com maior escolaridade relataram mais história anterior de asma e/ou bronquite (RR=2,42; IC-95%: 1,34-4,39) e menos problemas atuais (RR=0,44; IC-95%: 0,76-0,25) ($p=0,02$).

Não foram evidenciadas associações entre asma/bronquite e a ocorrência de gripes, consultas médicas por gripes ou absenteísmo por gripes, nem tampouco com o número de moradores por domicílio.

Ocorrência de quadros gripais no último ano: características e fatores associados

Em média, 18,3% dos entrevistados relataram quadros gripais nos últimos 12 meses (prováveis casos de influenza). Outros 58,7% relataram sintomas leves (resfriados ou outras viroses) (Tabela 3).

Avaliando a gripe de forma dicotômica, conforme a idade, não houve associação (Tabela 1). No entanto, avaliando a gripe em 3 categorias observou-se uma associação linear inversa com a dose-resposta ($p<0,01$). Moradores de domicílios mais populosos relataram menos gripes ($p=0,01$). Não houve diferenças na distribuição de gripes por sexo e por escolaridade (Tabela 1). Entre os problemas respiratórios crônicos, apenas alergia apresentou-se associada com gripe (ver o item Prevalência de Problemas Respiratórios Crônicos).

Observou-se que 17,6% dos casos de gripes “leves” e 72,5% dos casos de gripe “forte” procuraram consulta médica por este motivo ($p<0,001$). A “gripe” foi causa de afastamento do trabalho para 11,7% dos entrevistados e 38,8% dos casos tipo influenza ($p<0,001$). A proporção de afastamentos foi três vezes maior entre os jovens, diminuindo a medida em que aumentava a idade ($p=0,03$).

Não houve associação entre absenteísmo e sexo, escolaridade, moradores no domicí-

Tabela 3 – Gripe e vacinação anti-influenza (n=446)*, BG, 2001.

Table 3 – Influenza and vaccination against influenza, (n=446)*, BG, 2001.

| Variável | N (%) | Não-Vacinados | Vacinados | Valor de p |
|----------------------|-------------|---------------|-----------|------------|
| Episódios de Gripe* | | | | 0,13 |
| Não | 101 (23,1%) | 28,2% | 20,1% | |
| Quadro leve | 257 (58,7%) | 55,8% | 60,2% | |
| Gripe tipo influenza | 80 (18,3%) | 16,0% | 19,7% | |
| Consulta por gripe* | | | | 0,17 |
| Não | 335 (75,5%) | 79,8% | 73,5% | |
| Sim | 109 (24,5%) | 20,2% | 26,5% | |
| Afastou por gripe | | | | 0,03 |
| Não | 394 (88,3%) | 92,7% | 85,7% | |
| Sim | 52 (11,7%) | 7,3% | 14,3% | |

* Obs. Os dados ignorados foram excluídos do cálculo (8 para gripe e 2 para consulta por gripe).

* Note: Non-identified data were excluded from the calculation (8 for influenza, and 2 for appointment per influenza).

lio ou problema respiratório crônico. A relação entre absenteísmo e vacina está apresentada no item Vacina Contra a Gripe e Absenteísmo por Motivo de Gripe.

A vacina contra a gripe

Entre os trabalhadores entrevistados, 280 (63,1%) haviam tomado vacina contra a gripe no outono do último ano (2000). Entre os grupos de vacinados e não vacinados não foram evidenciadas diferenças na ocorrência de episódios gripais ou consultas médicas por gripe (Tabela 3). A análise por regressão logística controlando para idade e alergia confirmou a ausência de associação entre vacina e gripe.

A proporção de vacinados aumentou linearmente com o aumento da faixa etária ($p < 0,01$).

As maiores coberturas vacinais contra a gripe foram encontradas no grupo de baixa escolaridade (95,8%), e em segundo lugar no grupo acima do 2º grau completo (69,6%) ($p < 0,01$).

Não houve diferenças na proporção de vacinados conforme sexo ou pneumopatias crônicas.

Vacina contra a gripe e absenteísmo por motivo de gripe

A proporção de absenteísmo por gripe entre os vacinados foi o dobro daquela entre os não vacinados (RR=1,96; IC-95 1,08-3,56) ($p = 0,03$). O único fator considerado como fator de confusão foi a idade: quanto mais jovem, maior o risco de afastamentos por gripe, com tendência linear ($p = 0,03$). No grupo até 20 anos, o risco de absenteísmo foi três vezes maior (RR=3,03; IC-95% 1,14-8,06) que no grupo acima de 40 anos. Após controlar o efeito da idade na regressão logística, o risco de afastamento entre os vacinados acentuou-se (OR bruto=2,11; IC-95% 1,07-4,15 e OR ajustado=2,33; IC-95% 1,17-4,64).

Avaliando esta associação de outra maneira, foi selecionado para análise apenas o grupo dos trabalhadores que nunca teve

asma/bronquite (379 pessoas). Neste conjunto, a proporção de afastamento por gripe no grupo vacinado foi 3 vezes maior do que no grupo não vacinado (RR=3,02; IC-95%: 1,45-6,29) ($p < 0,01$). Da mesma forma, foram selecionados os 317 trabalhadores que nunca tiveram alergia respiratória (RR=2,59; IC-95%: 1,21-5,53) ($p = 0,01$) e, a seguir, os 340 trabalhadores que nunca fumaram (RR=2,08; IC-95%: 1,08-3,99) ($p = 0,03$). Nos três recortes foi encontrada maior frequência de afastamentos por gripe entre os vacinados do que entre os não vacinados.

A vacina e a ocorrência de efeitos colaterais

Sobre os efeitos colaterais da vacina contra a influenza, 83,5% não relataram nenhum efeito desagradável; 9,2% tiveram dor ou irritação no local da aplicação; e 7,4% tiveram efeitos sistêmicos. Visando reduzir falhas de memória, foi selecionado o grupo das 280 pessoas que foram vacinadas no ano anterior. Desta maneira, a proporção dos que relataram efeitos localizados permaneceu semelhante (9,6%) e a proporção dos que tiveram efeitos sistêmicos diminuiu de 7,4% para 5,0%.

Foi verificado que os mais jovens (até 30 anos) referiram mais sintomas no local da aplicação e os mais velhos se queixaram de mais sintomas sistêmicos ($p < 0,02$). Foi observada uma tendência de os mais escolarizados se queixarem de mais sintomas locais e os de menor escolaridade se queixarem de mais efeitos sistêmicos ($p = 0,08$). Foi também notada uma tendência de mais efeitos sistêmicos no grupo de atuais portadores de asma/bronquite (RR=6,81; IC-95%: 2,61-17,77) ($p = 0,06$). Não foi encontrada diferença na ocorrência de efeitos colaterais segundo sexo, presença de alergias ou tabagismo.

Avaliação dos resultados da vacina contra a gripe

Considerando os 347 trabalhadores que já tinham sido vacinados para gripe, 60,2% relataram melhora parcial (só tiveram quadros leves) e quase 10% tiveram melhora

total, ou seja, 70% de bons resultados após tomarem a vacina. Entre os restantes 9,2% pioraram clinicamente e para 20,8% não houve diferença. Selecionando apenas aqueles que tomaram a vacina no ano anterior à pesquisa (280 pessoas), a avaliação é ainda mais positiva: 78,5% relataram melhora após a vacina. Não houve diferenças sobre a avaliação da vacina segundo idade, sexo, escolaridade ou problemas respiratórios crônicos.

Na opinião de 82,8% o programa de vacinação contra a gripe deve ser mantido na empresa. Apenas 5,4% declararam ser contrários a este programa e 11,7% não quiseram emitir opinião.

Ressalta-se que, mesmo entre o grupo que teve uma experiência pessoal ruim com a vacina, a maioria (58%) defendeu a manutenção do programa de vacinação na empresa.

As Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição dos vacinados com gripe segundo fatores sociodemográficos e problemas respiratórios crônicos.

Discussão

Foi realizado um estudo envolvendo trabalhadores de uma indústria moveleira, onde foi possível dimensionar a gripe e outros problemas respiratórios e avaliar o programa de vacinação contra a gripe. Os cuidados metodológicos qualificam o estudo como representativo dos trabalhadores do grupo empresarial e possibilitam ampliar seus resultados a outros trabalhadores da região.

No entanto, algumas limitações podem ter interferido nos resultados deste estudo. Neste sentido destacam-se os problemas de memória relativos a sintomas de gripes ocorridas durante os 12 meses anteriores à entrevista e as dúvidas sobre diagnósticos de problemas respiratórios. Além disso, a amostra mostrou-se limitada para avaliar algumas associações envolvendo a proporção de vacinados com gripe e problemas respiratórios crônicos.

A gripe é uma doença aparentemente fácil de ser reconhecida pela maioria das

pessoas. No entanto a diferença exata entre gripes e resfriados nem sempre é clara. O resfriado pode ser causado por diversos vírus, como o rinovírus, adenovírus e vírus parainfluenza. A gripe em geral provoca manifestações respiratórias mais intensas (dor de garganta, obstrução nasal, tosse persistente e catarro) e vem acompanhada de sintomas gerais como febre alta, dores musculares e mal-estar⁶.

Um estudo realizado na Eslováquia avaliou a etiologia das infecções respiratórias agudas entre 3.488 amostras. Os resultados mostraram que 38,9% eram devidas a vírus da Influenza; 13,4% a Adenovírus; 22,3% a Rinovírus; 22,3% a *Mycoplasma Pneumoniae* e menos de 1% eram infecções mistas⁷. Nos EUA, no inverno de 96-97, o serviço de vigilância aos casos de influenza, encontrou 33 e 34% de influenza, entre os casos clínicos gripais³. Ou seja, embora predominantes, as infecções por influenza responderam por menos da metade das infecções respiratórias agudas.

Existe uma grande diversidade na percepção da gravidade dos sintomas. O conceito de quadro "leve" (outras viroses, alergias) ou "forte" (provável influenza) varia muito conforme cada pessoa. Neste sentido, a ausência de exames laboratoriais para confirmação etiológica nos episódios gripais restringiu uma avaliação da precisão da informação referida.

Devido a estas ponderações, este estudo deve ser considerado uma boa aproximação do assunto das infecções por influenza, não sendo, porém, um estudo conclusivo sobre o tema.

Problemas respiratórios crônicos

A frequência de tabagismo neste estudo (10,2% de fumantes e 12,2% de ex-fumantes) mostrou-se bem inferior às taxas da população urbana de Pelotas⁸, que apresentava 33,8% de fumantes e 22,1% de ex-fumantes. Por outro lado, está próxima das taxas da população trabalhadora rural da Serra Gaúcha, que apresentava 12% de fumantes e 13% de ex-fumantes em 1996⁹.

A presença de sintomas atuais de asma ou bronquite no presente estudo envolveu 2,5%, o que é sem dúvida bem inferior ao que foi encontrado na pesquisa de Pelotas que apurou 12,7% só de casos de bronquite no momento da entrevista⁸. Contudo, a pesquisa de Pelotas estudou toda a população adulta, e a presente pesquisa estudou trabalhadores industriais em plena condição produtiva.

Dados sobre a gripe

A frequência de episódios gripais (prováveis casos de influenza) foi de 18,3% e apresentou bom nível de comparação com as taxas encontradas em outros estudos.

Pesquisa americana, realizada na Carolina do Norte, com várias semelhanças metodológicas com o presente estudo (incluindo a ausência de exames laboratoriais), comparou 131 vacinados com 131 controles emparelhados por idade e sexo¹⁰. A taxa de quadros clínicos similares à influenza foi menor entre os vacinados, cerca de 20%, ou seja, bem próxima à do presente estudo.

Outra pesquisa placebo-controlada realizada entre 1.184 metalúrgicos, avaliou durante dois invernos consecutivos (97-98 e 98-99) o programa de vacina contra a gripe de uma empresa. As taxas (laboratoriais) de influenza entre vacinados variaram de 28% no 1º ano a 14% no segundo ano¹¹.

O desempenho da vacina

Inúmeros estudos avaliaram a eficácia da vacina comparando frequência de gripes entre vacinados e não vacinados. Assim, um estudo realizado com 1.720 trabalhadores de produção de energia (Hanford Study) encontrou taxas significativamente menores de episódios tipo influenza entre os vacinados. E concluiu que a vacina era eficaz a partir deste procedimento. No entanto, pode ter ocorrido um viés de seleção importante porque as entrevistas foram por correio e a taxa de respondentes foi de 82% entre os vacinados e 49% entre os não vacinados¹².

Uma outra pesquisa, realizada com profissionais de saúde de dois hospitais finlandeses, não conseguiu mostrar diferenças na

ocorrência de episódios de infecções respiratórias entre vacinados e não vacinados, mas encontrou menor taxa de absenteísmo por gripe entre os vacinados¹³.

No presente estudo também não foram evidenciadas diferenças na frequência de gripes ao se comparar de várias formas vacinados e não vacinados. Considerando que o acesso era fácil e gratuito para a vacinação, a grande maioria daqueles que não tomaram vacina possivelmente seriam pessoas com resistência natural às viroses respiratórias. Nesse caso, a gripe entre estas pessoas seria menos freqüente que entre os demais. Apoiando esta idéia, foi observada uma tendência a maiores proporções de vacinados com gripe entre os portadores de problemas respiratórios crônicos. No entanto, talvez devido aos limites da amostra, esta associação não foi evidenciada.

Alguns fatores não mensurados, como filhos freqüentando creches/escolas ou hábitos de ir a locais com grande concentração de pessoas, poderiam ter confundido a comparação dos grupos vacinados e não vacinados. Por outro lado, por razões ainda não esclarecidas, a alta concentração de moradores no domicílio foi associada a uma menor proporção de gripes, no total e entre os vacinados.

Avaliando o desempenho da vacina de outra forma, foi comparado o mesmo indivíduo antes e depois da vacina. Desta maneira, 70% reconheceram melhora clínica em relação ao seu padrão anterior à vacinação. A avaliação positiva passou para 79% ao serem selecionados os vacinados no ano anterior.

Este dado concorda com outros autores, segundo os quais, existindo uma boa concordância entre as cepas circulantes e as cepas vacinais, a eficácia esperada entre adultos saudáveis seria de 70-90%¹⁴. Segundo o Grupo de Vigilância à Gripe, no inverno de 2000 a cepa predominante na região Sul foi a cepa *A de Sydney*, que estava incluída na vacina⁶.

Um amplo estudo revisou a literatura sobre vários tipos vacinas contra a influenza e analisou 20 experimentos clínicos, placebo-

controlados, abrangendo mais de 26.000 pessoas (revisão de Cochrane). Considerando os 10 experimentos de vacinas injetáveis em casos de influenza, sorologicamente confirmados, foi encontrada uma eficácia de 65% (IC95%: 44%-79%), isto é, muito próxima dos 70% encontrados na presente pesquisa¹⁵.

Em outra abordagem, no estudo entre os metalúrgicos foi encontrada uma variação importante nos anos investigados. No primeiro ano não houve diferença entre os grupos, mas no segundo ano os vacinados tiveram menos gripes que os não vacinados ($p < 0,001$). A conclusão é que o desempenho da vacina variava conforme o ano, ou seja segundo a incidência de gripes, tipo de cepas e outros¹¹.

No presente estudo é possível que os casos avaliados como falha vacinal pelos entrevistados estejam na verdade relacionados a outros microrganismos, que não a influenza. Afinal, segundo o estudo da Eslováquia ou segundo os Serviços de Vigilância à Gripe dos EUA e do Brasil, boa parte dos casos clínicos de gripe poderiam estar relacionados a agentes não-influenza^{3,6,7}.

Avaliando os efeitos colaterais

Existem inúmeras publicações ressaltando a segurança da vacina contra a influenza apontando basicamente sintomas locais como efeitos desagradáveis esperados^{6,13,16}. No presente estudo, 9% dos trabalhadores referiram sintomas no local da aplicação e 7% referiram algum sintoma sistêmico. O estudo de Nichol só encontrou diferenças em relação aos placebos sobre os sintomas de dores no local da aplicação. Estas foram mais frequentes, intensas e duradouras entre os vacinados, ou seja, 64% das pessoas do grupo vacinado e 24% no grupo placebo¹⁷. Os sintomas sistêmicos como febre (6%), cefaléias (11%) e outros foram semelhantes nos dois grupos e bem superiores aos encontrados no presente estudo (2% e 1%, respectivamente).

A revisão de Cochrane encontrou mais dores de garganta entre os vacinados (risco relativo de 2,5). Por outro lado, não encon-

trou diferenças significativas com relação aos efeitos no local da aplicação (taxa média de 26%). Embora a taxa de febre e mialgias se mostrasse mais elevada entre os vacinados, a diferença com relação aos efeitos sistêmicos não foi significativa (taxa média de 8%)¹⁵.

Comparando a frequência de para-efeitos entre os vacinados com outros estudos, foi observada uma taxa menor ou equivalente entre os trabalhadores desta pesquisa. Isto pode representar um sub-registro devido a falhas de informação ou confirmar a segurança da vacina apontada pela maioria dos estudos. No entanto, a falta de controle com placebos restringiu as conclusões sobre os efeitos colaterais.

O absenteísmo por gripe: uma questão polêmica

No presente estudo, 11,7% afastaram-se do trabalho por gripe, 14,3% entre os vacinados e 7,3% entre os não vacinados. No estudo realizado na Carolina do Norte estas taxas de afastamentos entre vacinados e não vacinados foi, respectivamente, 11% e 24% ($p = 0,01$)¹⁰.

Um estudo realizado com 4.382 empregados da 3M comparou o número de horas não trabalhadas durante dois invernos consecutivos. No grupo vacinado por dois anos consecutivos não foram encontradas diferenças. Nos trabalhadores que só foram vacinados no segundo ano, foi encontrado um número médio de horas não trabalhadas menor que no ano anterior à vacina ($p = 0,05$). E esta diferença foi mais acentuada nas mulheres com menos de 50 anos e com duas ou mais crianças. O estudo concluiu que isto se devia à eficácia da vacina contra a gripe, mas reconheceu várias limitações que poderiam ter interferido nos resultados, principalmente o fato de não ser conhecido o motivo do absenteísmo¹⁸.

Sobre as vantagens econômicas da vacinação, o presente estudo investigou o absenteísmo por motivo de gripe e a necessidade de consultas médicas por gripe. Este tema é controverso na literatura. No estudo de Nichol, a vacinação promoveu um nú-

mero 25% menor número de episódios de influenza e 43% menor de ausências no trabalho devidas à gripe, com uma economia estimada em \$46,8 por pessoa vacinada¹⁹. O estudo de Hanford, conduzido no mesmo período, encontrou resultados muito semelhantes, com uma economia ainda maior: \$83,8 por pessoa¹².

Em um estudo realizado na Finlândia com 843 pessoas, todos os casos de infecção por influenza ocorreram entre os não vacinados. No entanto, os custos da vacinação excederam claramente aos benefícios, e eles concluíram que, em anos de baixa ocorrência de gripe e entre adultos saudáveis, a avaliação de custo-efetividade da vacina permanece indefinida⁴.

A revisão de Cochrane considerou que, do ponto de vista da eficiência, a vacina é a melhor opção para a prevenção de problemas decorrentes do vírus da influenza entre adultos saudáveis. No entanto, do ponto de vista de custo-efetividade, a melhor opção é “não tomar nenhuma ação”².

No estudo realizado com metalúrgicos também houve variações no absenteísmo conforme o ano. No primeiro inverno, os vacinados tiveram mais ausências no trabalho, mas no segundo inverno ocorreu o contrário. Em ambos os invernos não se comprovou nenhuma diferença de custo-efetividade¹¹.

No presente estudo, esta questão permanece controversa, na medida em que, apesar de uma avaliação positiva da vacina feita por 70% das pessoas, a taxa de absenteísmo por gripe foi duas vezes maior entre os vacinados, mesmo após vários recortes para superar possíveis fatores de confusão. As razões destes fatos não puderam ser evidenciadas e devem ser objeto de futuras investigações.

Conclusões e Recomendações

Este estudo detalhou várias informações

sobre a saúde respiratória dos trabalhadores e deve instrumentalizar o planejamento de várias ações de saúde.

No geral, 70% dos funcionários avaliaram que, no seu caso, os episódios gripais reduziram ou ficaram mais leves após a vacinação contra a gripe. E a ocorrência de efeitos colaterais foi similar ou mais baixa que em outros estudos.

No entanto, ainda persiste uma série de dúvidas sobre a questão do custo-efetividade da vacina contra a gripe, que este estudo não conseguiu esgotar. Para atingir este objetivo sugerimos novos estudos que abordem de forma ampla e detalhada este tema, controlando possíveis fatores de confusão como, por exemplo, a presença em casa de crianças que freqüentam creches ou escolas.

Além disso, em futuros estudos, propomos uma coleta de informações mais específicas sobre sintomas gripais com freqüência quinzenal ou mensal, melhorando a qualidade da informação. Sugerimos uma reorganização do sistema de informações de saúde da empresa, visando captar as ocorrências gripais no momento em que estas se iniciarem, buscando superar problemas de memória que interfiram nas conclusões.

Se possível, viabilizar a realização de estudos com exames laboratoriais, com investigação etiológica de todos os casos de gripes durante, no mínimo, os seis meses subsequentes à vacinação.

Enquanto isso, levando em conta a opinião emitida pela imensa maioria dos trabalhadores, apoiada pela literatura científica nacional e internacional, e também considerando a segurança da vacina, recomenda-se a manutenção de atual programa de vacinação contra a gripe.

Agradecimentos

A Todeschini S.A. Indústria e Comércio pelo apoio a esta pesquisa.

Referências

1. CDC. Prevention and Control of Influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **MMWR** 2000; 49(RR-3):1-38.
2. Demicheli V, Jefferson T, Rivetti D, Deeks J. Prevention and early treatment of influenza in healthy adults. **Vaccine** 2000; 18: 957-1030.
3. Brammer LT, Izurieta HS, Fukuda K, Schmeltz LM, Regnery HL, Hall HE, et al. Surveillance for Influenza-United States, 1994-95,1995-96 and 1996-97 Seasons. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) **Surveillances Summaries** 2000; 49 (Suppl 3): 13-28.
4. Kumpulainen V, Mäkelä M. Influenza Vaccination Among Healthy Employees: A Cost-Benefit Analysis. **Scand J Infect Dis** 1997; 29: 181-5.
5. Kirkwood BR. Essentials of Medical Statistics. London: **Blackwell Scientific Publications** 1988.
6. Gripe-Vigi-vírus GdVedG-6. O Balanço de 2000. **Notícias Vigigripe** 2001(Edição especial).
7. Kristufkova Z, Blaskovicova H. Influenza and Influenza-like Acute Respiratory Disease in Slovakia in the 1999-2000 Season. **Bratisl Lek Listy** 2000; 101(11): 603-10.
8. Menezes AMB, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and Risk Factors for Chronic Bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: A Population-Based Study. **Thorax** 1994; 49(12): 1217-21.
9. Faria NMX, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. Processo de produção rural e saúde na Serra Gaúcha: um estudo descritivo. **Cad Saúde Pública** 2000; 16(1): 115-28.
10. Campbell DS, Rumley MH. Cost Effectiveness of the Influenza Vaccine in a Healthy, Working-Age Population. **J Occup Environ Med** 1997; 39(5): 408-14.
11. Bridges CB, Thompson WW, Meltzer MI, Reeve GR, Talamonti WJ, Cox NJ, et al. Effectiveness and Cost-Benefit of Influenza Vaccination of Healthy Working Adults - A Randomized Controlled Trial. **JAMA** 2000; 284(13): 1655-63.
12. Dille JH. A worksite influenza immunization program. Impact on lost work days, health care utilization, and health care spending. **Aaohn J** 1999; 47(7): 301-9.
13. Saxén H, Virtanen M. Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers. **Pediatr Infect Dis J** 1999; 18(9): 779-83.
14. Palache AM. Influenza vaccines. A reappraisal of their use. **Drugs** 1997; 54(6): 841-56.
15. Demicheli V, Rivetti D, Deeks JJ, Jefferson TO. **Vaccines for preventing influenza in healthy adults** (Cochrane review). The Cochrane Library; 2001(2).
16. Leighton L, Williams M, Aubery D, Parker SH. Sickness absence following a campaign of vaccination against influenza in the workplace. **Occup Med** 1996; 46: 146-50.
17. Nichol KL, Lind A, Margolis KL, Murdoch M, McFadden R, Hauge M, et al. Side Effects Associated With Influenza Vaccination in Healthy Working Adults. **Arch Intern Med** 1996; 156: 1546-50.
18. Olsen GW, Burris JM, Burlew MM, Steinberg ME, Patz NV, Stoltzfus JA, et al. Absenteeism Among Employees Who Participated in a Workplace Influenza Immunization Program. **J Occup Environ Med** 1998; 4(40): 311-16.
19. Nichol KL, Lind A, Margolis KL, Murdoch M, McFadden R, Hauge M, et al. The Effectiveness of Vaccination against Influenza in Healthy, Working Adults. **N Engl J Med** 1995; 333(14): 889-93.

Recebido em 01/03/02; aprovado em 23/08/02