

Agregação de fatores de risco para doenças e agravos crônicos não transmissíveis em adultos de Florianópolis, SC

Clustering of risk factors for non communicable diseases in adults from Florianopolis, SC

Filipe Ferreira da Costa¹

Jucemar Benedet¹

Danielle Biazzi Leal¹

Maria Alice Altenburg de Assis^{1,II}

¹Programa de Pós-Graduação em Educação Física do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

^{II}Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

Financiamento: Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq, Processo N°: 477272/2004-5).

Correspondência: Filipe Ferreira da Costa. Programa de Pós-graduação em Educação Física, Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário – Trindade – CEP 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: filipefcosta_1@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Investigar o padrão de combinações de comportamentos de risco para doenças crônicas não transmissíveis e identificar os fatores sociodemográficos associados às combinações que excedem a prevalência esperada. **Métodos:** Inquérito com 1.996 adultos, residentes em domicílios servidos por linhas telefônicas fixas, no ano de 2005, em Florianópolis, SC. Os comportamentos investigados foram o tabagismo, consumo de álcool, inatividade física no lazer e consumo irregular de frutas. O padrão de simultaneidade dos comportamentos de risco foi avaliado pela razão entre a prevalência esperada e observada de cada uma das 16 possibilidades de combinação. O conjunto de comportamentos que excedeu a prevalência esperada constituiu o principal desfecho investigado. A regressão logística binomial e multinomial foi utilizada para avaliar a associação dos padrões de combinação e simultaneidade com variáveis sociodemográficas. **Resultados:** 43% dos homens e 36,6% das mulheres acumularam dois ou mais fatores de risco. Três (19,2%; IC 95% 16,7 - 21,7) e cinco (9,8%; IC 95% 8,0 - 11,6) combinações de comportamento excederam a prevalência esperada, respectivamente, entre os homens e as mulheres. Mulheres menos escolarizadas e de idade mais avançada apresentaram maior chance de agregação dos comportamentos de risco. **Conclusão:** Apesar de os homens apresentarem prevalências mais elevadas tanto dos comportamentos de risco isoladamente quanto das combinações dos mesmos, as mulheres apresentaram maior número de padrões que tenderam a se agregar além do esperado. O conhecimento sobre o padrão de combinação dos comportamentos de risco pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias mais efetivas de promoção da saúde.

Palavras-chave: Tabagismo. Consumo de álcool. Atividade física. Alimentação. Fatores de risco. Levantamento epidemiológico.

Abstract

Objective: To investigate clustering patterns of health risk behaviors for non communicable diseases and its associated factors. **Methods:** a Random telephone survey with 1,996 adults from Florianópolis, SC, was conducted in 2005. Tobacco use, high alcoholic intake episodes, fruit consumption and physical inactivity were investigated. Clustering was examined by the ratio between observed and expected prevalence of each of the 16 possible combinations. These clustered risk factors comprised the main outcome and binomial and multinomial logistic regression was conducted to examine socio-demographic correlates. **Results:** 43% of men and 36.6% of women clustered at least two health risk factors. Three (19.2%; CI 95% 16.7 - 21.7) and five (9.8%; CI 95% 8.0 - 11.6) specific combinations exceed the expected prevalence, respectively, in men and women. Women with low schooling level and older were more likely to cluster health risk behaviors. **Conclusion:** although men showed higher prevalence of single health risk behavior and its combinations, women presented more specific combinations that clustered above the expected. Knowledge on the clustering pattern of these health risk behaviors may guide the design of more effective health promotion initiatives.

Keywords: Tobacco. Physical inactivity. Diet. Alcohol. Risk factors. Health survey.

Introdução

Um estilo de vida não saudável e fatores decorrentes deste, como níveis pressóricos elevados, altos níveis de colesterol e excesso de peso, são a causa primária de diversas doenças e mortalidade precoce no Brasil e no mundo. Os baixos níveis de atividade física, o hábito de fumar, o consumo excessivo de álcool e uma dieta não saudável (ex.: alto consumo de gorduras, sal e açúcar e baixo consumo de frutas e vegetais) compreendem os principais comportamentos de risco à saúde que estão relacionados às altas prevalências de doenças crônicas não-transmissíveis, como diabetes tipo II, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer¹. No Brasil, desde 2006 o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)² vem apresentando resultados sobre a frequência e a distribuição sociodemográfica destes e de outros fatores de risco e proteção à saúde em adultos das capitais e do Distrito Federal. Os relatórios dos levantamentos realizados em 2010 e 2011 apresentaram prevalências de tabagismo, consumo abusivo de álcool, consumo irregular de frutas e atividade física insuficiente no lazer de 15%², 17%², 69%² e 85%³, respectivamente.

Ao considerar que a ocorrência simultânea de comportamentos de risco eleva a chance de desenvolvimento das condições negativas de saúde, estudos têm se preocupado em determinar o quanto os fatores e os comportamentos se agregam nos indivíduos⁴⁻⁶. Evidências sugerem que a simultaneidade de diferentes comportamentos de risco possui efeito sinérgico na deterioração da saúde individual⁷, resultando, portanto, em um efeito deletério multiplicativo, ao invés de um efeito aditivo de cada comportamento. Assim como as prevalências de comportamentos de risco individuais, os padrões de simultaneidade dos mesmos estão associados às características sociodemográficas específicas. Ser homem, possuir menor escolaridade e menor renda, são condições associadas à simultaneidade de

comportamentos/fatores de risco à saúde^{4,5,8-12}. No Brasil, dos poucos estudos que investigaram a simultaneidade de comportamentos de risco à saúde em adultos^{4-6,11,12}, apenas dois avaliaram exclusivamente fatores de risco comportamentais^{11,12}, sabidamente mais sensíveis a intervenções do que os desfechos clínicos.

Apesar de fornecer informações importantes sobre o quanto os indivíduos acumulam os comportamentos de risco, tais estudos pouco têm mostrado quais padrões específicos de combinação tendem a se agregar. Estudos internacionais utilizaram estratégias de análise de dados que permitem a investigação dos padrões específicos de combinação de fatores de risco⁸⁻¹⁰, o que pode, potencialmente, ser relevante do ponto de vista do monitoramento e planejamento de intervenções mais efetivas. Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar as combinações de comportamento de risco e identificar os fatores sociodemográficos associados as combinações que tenderam a se agregar em uma amostra representativa de adultos da cidade de Florianópolis.

Métodos

Este é um estudo transversal, de base populacional, abrangendo adultos com idade igual ou superior a 18 anos, residentes em domicílios servidos por linhas telefônicas fixas no município de Florianópolis. Trata-se dos dados do projeto multicêntrico “Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não-Transmissíveis por meio de Entrevistas Telefônicas (SIMTEL)”, desenvolvido em outras quatro capitais brasileiras (Belém, Goiânia, Salvador e São Paulo) no ano de 2005. Em Florianópolis foram realizadas 2.013 entrevistas. Foi estipulado um número mínimo de duas mil entrevistas, permitindo estimar com nível de confiança de 95% e erro máximo de dois pontos percentuais a frequência de qualquer fator de risco na população estudada¹³. A taxa final de sucesso do estudo (número de entrevistas/número de linhas

elegíveis) foi de 78,9% e a de recusa (número de recusas/número de linhas elegíveis) foi de 11,9%. Foram excluídas 17 gestantes, resultando em uma amostra final de 1996 adultos (51,8% mulheres). Os métodos e plano amostral foram descritos detalhadamente em publicações anteriores^{13,14}.

Para este estudo foram selecionadas variáveis relacionadas ao tabagismo, consumo de álcool, consumo de frutas e atividade física no lazer. O tabagismo foi classificado de forma dicotômica (sim/não), tendo como referência o estágio atual do entrevistado em relação ao uso de cigarro. Esta informação foi obtida por meio da pergunta “*O(a) sr(a) fuma?*”. Em relação ao consumo de bebida alcoólica, utilizou-se como referência para classificação o consumo de cinco ou mais doses de bebida alcoólica em pelo menos uma ocasião no último mês. Esta informação foi obtida com a pergunta “*No último mês, o(a) sr(a) chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em pelo menos uma ocasião?*”. A atividade física no lazer foi medida por meio da prática de exercício físico ou esporte. Os indivíduos que relataram não praticar exercício físico ou esporte ou o faziam com frequência menor que uma vez por semana foram classificados como inativos no lazer. O consumo de frutas foi avaliado por meio da pergunta: “*O(a) sr(a) costuma comer frutas todos ou quase todos os dias?*”. Assumiu-se que os indivíduos que responderam “não” consumiam frutas menos de cinco dias na semana, critério este adotado pelo VIGITEL para caracterizar consumo irregular de frutas².

Adicionalmente foram selecionadas informações sociodemográficas (idade, cor da pele, escolaridade, situação de trabalho) para a investigação dos fatores associados ao padrão de combinação dos comportamentos de risco. A idade referida em anos completos foi categorizada em cinco faixas (18 a 24, 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54 e maior ou igual a 55), a cor da pele foi categorizada em brancos e não brancos, a escolaridade referida em anos completos de estudo foi categorizada em quatro faixas (0 a 4, 5 a 8,

9 a 11, e 12 ou mais) e a inserção no mercado de trabalho (sim/não) foi obtida com a pergunta “No momento, o(a) senhor(a) está trabalhando?”.

As análises foram estratificadas por sexo e as estimativas de prevalência foram produzidas para a população adulta total do município conforme procedimento descrito por Monteiro et al.¹³. Foi realizada a descrição da prevalência e seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%) para os comportamentos de risco isoladamente. Para a análise do padrão de combinação dos comportamentos de risco calculou-se a razão entre a prevalência observada e a esperada (O/E) para cada uma das 16 combinações possíveis. A prevalência esperada de uma combinação específica de comportamentos de risco foi calculada com base na probabilidade individual de cada fator de risco conforme sua ocorrência na amostra estudada. Por exemplo, a prevalência esperada para a simultaneidade da presença de tabagismo (T), consumo abusivo de bebida alcoólica (A), consumo irregular de frutas (F) e a realização de atividade física no lazer (L) foi calculada pela fórmula: $pT \times pA \times pF \times (1 - pL)$, onde p é a probabilidade (prevalência/100) do fator na amostra investigada. Assim, foi possível investigar quais combinações estavam acima ou abaixo do esperado, assumindo que os fatores de risco ocorrem independentemente na população estudada⁸. Quando o intervalo de confiança não incluiu a unidade, a razão foi estatisticamente significativa.

A regressão logística bruta e ajustada foi utilizada para investigar os fatores associados aos padrões de comportamentos de risco que excederam a prevalência esperada. Para tal, as combinações T/A/F/L + T/F/L + A para os homens e as combinações T/A/F/L + T/F/L + T/A/L + T/A/F + T/A para as mulheres compuseram o desfecho. A idade, cor da pele, escolaridade e situação de trabalho entraram no modelo como variáveis independentes. As variáveis que apresentaram valor $p \leq 0,20$ nas análises brutas entraram no modelo ajustado. Adicionalmente, verificou-se o efeito das

variáveis sociodemográficas na simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis (um, dois, três ou mais fatores) por meio de regressão logística multinomial (referência = nenhum fator). Todas as análises foram realizadas no Stata versão 12 (STATA Corp. College Station, Texas USA) e levaram em consideração a ponderação calculada para representar a população adulta de Florianópolis com base no Censo de 2000. O nível de significância foi fixado em 5%.

Considerando uma prevalência do desfecho de 19,5% nos homens e 9,6% nas mulheres não expostas, foi possível detectar razões de chances significativas, respectivamente, a partir de 1,62 e 1,72, com poder fixado em 80% e nível de confiança de 95%.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal, obtido por ocasião dos contatos telefônicos.

Resultados

As características sociodemográficas da população com telefone estudada pelo SIMTEL em Florianópolis, foram similares às características da população adulta do município, segundo amostra aleatória de 10% dos domicílios pesquisados pelo Censo Demográfico em 2000, salvo algumas exceções. Na amostra estudada houve maior proporção de mulheres (59,8% contra 52,6% no censo), menor proporção de jovens entre 18 e 24 anos de idade (16,6% contra 20,8% no censo) e maior proporção de indivíduos com escolaridade igual ou superior a nove anos (74,2% contra 58,2% no censo)¹⁴.

A Tabela 1 apresenta as prevalências dos comportamentos de risco à saúde isoladamente. A prevalência de tabagismo, consumo excessivo de álcool e consumo irregular de frutas foi maior entre os homens, enquanto maior proporção de mulheres apresentou inatividade física no lazer. Mais da metade

Tabela 1 - Prevalência dos comportamentos de risco à saúde em homens e mulheres adultos. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Table 1 - Behavioral risk factors prevalence in men and women. Florianopolis, SC, SIMTEL, 2005.

	Homens	Mulheres	Total
	% (IC 95%)		
Tabagismo	24,6 (21,9-27,5)	18,7 (16,3-21,2)	21,5 (19,7-23,4)
Consumo abusivo de álcool	32,4 (29,5-35,5)	8,5 (6,9-10,4)	20,0 (18,3-21,9)
Consumo irregular de frutas	39,1 (36,0-42,2)	26,9 (24,2-29,7)	32,8 (30,1-34,9)
Inatividade física no lazer	47,2 (44,1-50,5)	61,4 (58,4-64,4)	54,6 (52,4-56,8)

IC: intervalo de confiança de 95% / CI: 95% confidence interval

(55%) dos adultos eram inativos no lazer e cerca de um terço relatou o consumo irregular de frutas. Um quarto das mulheres (26,1%) não apresentou fatores de risco contra 18,9% dos homens. Quarenta e três por cento dos homens acumularam dois ou mais fatores de risco contra 36,6% das mulheres.

A Tabela 2 apresenta as prevalências observadas e esperadas para cada uma das combinações possíveis dos comportamentos de risco à saúde, bem como a

razão entre as duas prevalências. O padrão de combinação que inclui todos os comportamentos de risco foi duas vezes maior que o esperado entre os homens e 4,6 vezes maior entre as mulheres. A prevalência da simultaneidade do tabagismo, consumo irregular de frutas e inatividade no lazer foi cerca de 80% maior que o esperado em ambos os sexos. Ao todo, três padrões de combinação de comportamentos de risco a saúde excederam a prevalência esperada

Tabela 2 - Prevalências observadas e esperadas para a combinação dos comportamentos de risco em homens e mulheres adultos. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Table 2 - Observed and expected values for combinations of behavioral risk factors in men and women. Florianopolis, SC, SIMTEL, 2005.

Nº de fatores	T	A	F	L	Homens			Mulheres		
					O	E	O/E (IC95%)	O	E	O/E (IC95%)
4	+	+	+	+	3,0	1,5	2,03 (1,37-2,93)	1,2	0,3	4,58 (2,55-8,20)
3	-	+	+	+	4,0	4,5	0,89 (0,62-1,20)	1,0	1,1	0,87 (0,41-1,56)
3	+	-	+	+	5,6	3,1	1,82 (1,37-2,38)	5,0	2,8	1,77 (1,30-2,30)
3	+	+	-	+	1,8	2,3	0,78 (0,45-1,23)	1,7	0,7	2,38 (1,34-3,69)
3	+	+	+	-	1,9	1,6	1,15 (0,72-1,87)	0,7	0,2	4,25 (1,65-8,48)
2	-	-	+	+	9,5	9,4	1,01 (0,82-1,25)	12,6	12,3	1,03 (0,85-1,22)
2	-	+	-	+	2,4	7,0	0,34 (0,22-0,51)	1,2	3,1	0,39 (0,20-0,65)
2	-	+	+	-	6,3	5,0	1,25 (0,95-1,59)	0,3	0,7	0,42 (0,08-1,18)
2	+	-	-	+	4,4	4,8	0,92 (0,66-1,23)	4,1	7,7	0,53 (0,38-0,72)
2	+	-	+	-	1,6	3,4	0,47 (0,25-0,75)	1,8	1,8	1,02 (0,62-1,62)
2	+	+	-	-	2,4	2,6	0,94 (0,62-1,45)	1,3	0,4	2,90 (1,49-4,80)
1	-	-	-	+	16,6	14,7	1,13 (0,96-1,32)	34,7	33,4	1,04 (0,93-1,15)
1	-	-	+	-	7,1	10,5	0,68 (0,53-0,87)	4,3	7,7	0,56 (0,41-0,75)
1	-	+	-	-	10,6	7,8	1,35 (1,10-1,64)	1,2	2,0	0,61 (0,31-1,04)
1	+	-	-	-	3,9	5,3	0,73 (0,51-0,99)	2,9	4,8	0,60 (0,41-0,86)
0	-	-	-	-	18,9	16,3	1,16 (1,00-1,39)	26,1	21,0	1,24 (1,09-1,40)

+: presença do fator; -: ausência do fator; T: tabagismo; A: consumo excessivo de álcool; F: consumo irregular de frutas; L: inatividade física no lazer; O: prevalência observada; E: prevalência esperada. Valores em negrito indicam significância estatística das prevalências que excederam o esperado.

+: factor present; -: factor absent; T: smoking; A: excessive alcohol consumption; F: non regular fruit consumption; L: leisure physical inactivity; O: observed prevalence; E: expected prevalence. Numbers in bold represents statistical significance for prevalence that exceed the expected.

entre os homens (19,2%; IC 95% 16,7 - 21,7) e cinco entre as mulheres (9,8%; IC 95% 8,0 - 11,6), e compuseram, portanto, o desfecho para as análises dos fatores associados.

As Tabelas 3 e 4 apresentam as análises de associação da idade, cor da pele, escolaridade e situação de trabalho com a combinação de comportamentos de risco que se agregaram além do que seria esperado. Verificou-se que homens nas faixas etárias de 25-34 e 45-54 anos apresentaram maiores chances de relatar combinações de comportamento de risco que excederam àquela esperada para a população masculina, embora apenas nos últimos a significância estatística fosse mantida no modelo ajustado. Apesar da diferença de prevalência de quase cinco pontos percentuais, não houve associação entre a situação de trabalho e o desfecho. Entre as mulheres, o maior destaque foi a forte associação com as faixas etárias a partir dos 25 anos, com uma chance maior de apresentar os comportamentos de risco agregados. Adicionalmente, mulheres

menos escolarizadas tiveram uma tendência a apresentar prevalências maiores de comportamentos de risco agregados.

A Tabela 5 apresenta os fatores associados à simultaneidade dos comportamentos de risco por meio de regressão multinomial. Os homens tiveram uma probabilidade duas vezes maior de apresentar simultaneamente três ou quatro comportamentos de risco em relação às mulheres. Indivíduos mais jovens, menos escolarizados e que trabalhavam também tiveram uma maior probabilidade de apresentar simultaneamente os comportamentos de risco para doenças crônicas não transmissíveis.

Discussão

O presente estudo investigou o padrão de agregação e simultaneidade de comportamentos de risco à saúde em uma amostra representativa de adultos de Florianópolis, procurando identificar as combinações específicas de comportamentos que tenderam

Tabela 3 - Fatores associados às combinações de comportamentos de risco à saúde que excederam a prevalência esperada em homens. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Table 3 - Factors associated with clustering of health risk behaviors that exceeded the expected prevalence in men. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Variáveis	n	CR* (%)	Análise bruta		Análise ajustada	
			OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Faixa etária (anos)				0,002		0,005
18-24	210	16,2	1,08 (0,61-1,93)		1,04 (0,58-1,86)	
25-34	239	23,8	1,75 (1,02-3,00)		1,57 (0,89-2,76)	
35-44	215	13,5	0,87 (0,48-1,57)		0,76 (0,41-1,42)	
45-54	150	27,8	2,11 (1,19-3,75)		1,87 (1,02-3,41)	
55 ou mais	148	15,5	1		1	
Cor da pele				0,800		
Não branca	346	18,8	0,96 (0,69-1,34)			
Branca	616	19,5	1			
Escolaridade				0,573		
0 a 4	196	20,9	1,20 (0,76-1,88)			
5 a 8	194	16,5	0,89 (0,55-1,44)			
9 a 11	280	20,7	1,18 (0,78-1,79)			
12 e +	293	18,2	1		1	
Trabalho				0,075		0,202
Não	206	15,0	1		1	
Sim	757	20,5	1,47 (0,96-2,24)		1,35 (0,85-2,13)	

CR: combinações de fatores de risco que excederam a prevalência esperada; OR: odds ratio.

CR: clustering of behavioral risk factors that exceed the expected prevalence; OR: odds ratio.

Tabela 4 - Fatores associados às combinações de comportamentos de risco à saúde que excederam a prevalência esperada em mulheres. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Table 4 - Factors associated with the clustering of health risk behaviors that exceeded the expected prevalence in women. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Variáveis	n	CR (%)	Análise bruta		Análise ajustada	
			OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Faixa etária (anos)				0,127*		0,033*
18-24	190	7,4	1,70 (0,71-4,03)		2,20 (0,87-5,55)	
25-34	246	13,8	3,39 (1,58-7,30)		4,21 (1,89-9,39)	
35-44	235	11,1	2,65 (1,20-5,82)		3,21 (1,43-7,23)	
45-54	168	10,7	2,52 (1,09-5,80)		2,96 (1,27-6,90)	
55 ou mais	194	4,6	1		1	
Cor da pele				0,429		
Não branca	324	10,8	1,19 (0,77-1,83)			
Branca	709	9,3	1			
Escolaridade				0,113*		0,035*
0 a 4	224	11,2	1,58 (0,86-2,91)		2,16 (1,13-4,11)	
5 a 8	208	11,1	1,57 (0,84-2,93)		1,66 (0,86-3,10)	
9 a 11	324	10,2	1,41 (0,79-2,51)		1,52 (0,85-2,72)	
12 e +	278	7,5	1		1	
Trabalho				0,879		
Não	436	9,6	1			
Sim	597	9,9	1,03 (0,68-1,57)			

CR: combinações de fatores de risco que excederam a prevalência esperada; OR: odds ratio. *Teste de tendência.

CR: clustering of behavioral risk factors that exceed the expected prevalence; OR: odds ratio. *Test for trend.

Tabela 5 - Fatores associados à simultaneidade de comportamentos de risco à saúde em adultos segundo regressão logística multinomial. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Table 5 - Factors associated with the number of behavioral risk factors in adults, according to multinomial logistic regression. Florianópolis, SC, SIMTEL, 2005.

Variável	Número de fatores de risco ¹		
	1 fator	2 fatores	3 ou 4 fatores
Sexo (mulheres) homens	1,17 (0,92-1,49)	1,55 (1,18-2,04)**	2,20 (1,58-3,06)**
Faixa etária (55 ou mais)			
18-24	1,43 (0,96-2,14)	2,80 (1,73-4,55)**	1,86 (1,03-3,38)*
25-34	1,22 (0,82-1,81)	2,22 (1,38-3,57)**	1,98 (1,12-3,49)*
35-44	1,20 (0,80-1,78)	2,12 (1,31-3,41)**	1,95 (1,10-3,45)*
45-54	1,09 (0,73-1,64)	1,50 (0,90-2,47)	1,93 (1,08-3,45)*
Cor da pele (branca)			
Não branca	1,11 (0,85-1,46)	1,23 (0,91-1,65)	1,28 (0,90-1,81)
Escolaridade (12 ou mais)			
0 a 4	3,05 (2,06-4,51)**	3,86 (2,48-6,00)**	5,19 (3,06-8,78)**
5 a 8	1,79 (1,25-2,55)**	2,18 (1,46-3,25)**	4,06 (2,52-6,53)**
9 a 11	1,12 (0,84-1,50)	1,23 (0,88-1,73)	1,63 (1,05-2,52)*
Trabalho (não)			
Sim	1,50 (1,15-1,97)**	1,91 (1,40-2,61)**	1,83 (1,25-2,70)**

¹Categoria de referência: nenhum fator de risco / ¹Reference category: zero risk factor

*p < 0,05; **p < 0,01

a se agregar e quais as possíveis variáveis associadas a estas combinações. Em acordo com a literatura, os homens apresentaram prevalências mais elevadas tanto dos comportamentos de risco isoladamente quanto da simultaneidade dos mesmos; contudo, as mulheres tenderam a agregar mais os comportamentos, sendo o tabagismo o fator comum às cinco combinações que excederam o esperado. Nestas últimas, o padrão de combinação que excedeu a prevalência esperada foi associado à idade elevada e a menor escolaridade.

Assim como em estudos que avaliaram comportamentos de risco isoladamente¹⁴⁻¹⁷, a simultaneidade de comportamentos e/ou fatores de risco está associada à variáveis sociodemográficas, como idade, escolaridade, estado civil, renda, situação de trabalho^{5,6,8-11,18}. A relação entre idade e simultaneidade de fatores de risco ainda é controversa. Enquanto alguns estudos indicam que o aumento da idade é acompanhado de maior agregação de fatores de risco⁴⁻⁶, em outros esta relação não ocorre¹⁰⁻¹², por vezes apresentando uma associação inversa⁸. Esta falta de consistência se deve em parte à inclusão de condições clínicas em alguns estudos, como pressão arterial elevada e obesidade, que são mais frequentes em idades mais avançadas. Por outro lado, alguns comportamentos são diferencialmente associados à faixa etária em adultos de Florianópolis, como o baixo consumo de frutas, legumes e verduras em adultos com menos de 34 anos¹⁷ e os baixos níveis de atividade física no lazer com o aumento da idade¹⁴. Dados do VIGITEL de 2011² reiteram que a distribuição dos fatores de risco nos diferentes grupos etários variou de acordo com o comportamento investigado. Comportamentos negativos como o consumo abusivo de bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias e o consumo irregular de frutas, por exemplo, foram mais prevalentes entre adultos jovens. Por outro lado, uma maior proporção de tabagistas e de insuficientemente ativos no lazer foi encontrada entre indivíduos mais velhos².

Assim como a maioria dos estudos que

investigaram associações dos comportamentos de risco com a escolaridade^{8,9,14,17}, nosso estudo confirmou que indivíduos menos escolarizados tendem a agregar e acumular mais comportamentos de risco. De maneira similar, mulheres de Salvador-BA menos escolarizadas acumularam fatores de risco cardiovasculares (dois ou mais e cinco ou mais) em maior proporção que as mais escolarizadas, sendo esta associação menos evidente entre os homens⁵.

A associação com a situação de trabalho não foi significativa ao analisar a agregação de comportamentos específicos (Tabelas 3 e 4); contudo, os indivíduos que trabalhavam apresentaram maiores chances de acumular fatores de risco (Tabela 5). Uma hipótese para tal achado é que as pessoas inseridas no mercado de trabalho possuem um estilo de vida menos saudável, como resultado do menor tempo para o cuidado de si. Isto seria confirmado por outros dois estudos realizados com os dados do SIMTEL-Florianópolis, que mostraram uma tendência para menor consumo de frutas, legumes e verduras¹⁷ e menor prática de atividade física no lazer¹⁴ entre adultos que referiram estar trabalhando no momento da pesquisa, mesmo após ajuste pelas demais variáveis.

Considerando a simultaneidade de fatores de risco, ou seja, apenas o acúmulo dos mesmos, nossos achados foram similares a outros estudos realizados no Brasil^{4,5}, Inglaterra⁸ e Dinamarca¹⁰. A comparação direta de prevalências deve ser realizada com cautela devido à inclusão de diferentes quantidades e tipos de fatores de risco, bem como a definição operacional destes. Investigando os mesmos comportamentos estudados no presente trabalho, Poortinga⁸ encontrou que cerca de 42% dos adultos ingleses agregaram dois ou mais fatores de risco. Em um estudo com adultos de Pelotas-RS, também analisando comportamentos alimentares, tabagismo e inatividade física no lazer, foi encontrado que um terço dos indivíduos apresentava dois ou mais fatores de risco, e que a chance de acumular mais comportamentos de risco era maior entre os homens e aqueles de

menor nível socioeconômico¹². Embora forneça informação importante sobre o quanto os indivíduos acumulam em termos de comportamentos de risco, estes dados não esclareceram se a simultaneidade foi fruto do acaso ou se existe uma real relação entre os comportamentos.

Ao analisar a prevalência das diferentes combinações de comportamentos de risco, os resultados do presente estudo reiteram a necessidade de intervenções em dois importantes comportamentos relacionados ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis¹⁹, os baixos níveis de atividade física em simultaneidade com uma alimentação não saudável. Similarmente aos achados de Gálan⁹, em adultos de Madrid amostrados por linhas telefônicas, aproximadamente 11% de nossa amostra apresentaram estes dois comportamentos ao mesmo tempo, muito embora a combinação que mais tenha se destacado naquele estudo tenha sido o tabagismo e a inatividade física no lazer (17%)⁹. Em outra investigação com análise similar realizada na Holanda foi encontrado que 17,4% dos adultos apresentavam estes dois comportamentos de risco ao mesmo tempo¹⁰. Independentemente dos critérios adotados para classificar o nível de atividade física e uma alimentação não saudável, os estudos que avaliaram a simultaneidade de fatores de risco apontaram estes dois comportamentos como sendo os mais prevalentes^{4,8,10-12}. Outro comportamento que se destacou no padrão de agregação foi o tabagismo, que esteve presente em todas aquelas combinações que excederam o esperado, especialmente entre as mulheres. Ações específicas para este grupo populacional são necessárias, visto que a região sul do Brasil foi a única que apresentou tendência de aumento na prevalência de tabagismo entre as mulheres no período entre 2006 e 2009, ao contrário das mulheres de outras regiões e dos homens, que estabilizaram e reduziram as prevalências, respectivamente²⁰.

Infelizmente ainda não dispomos de dados nacionais sobre o perfil de agregação

de comportamentos de risco na população adulta. Um dos poucos estudos disponíveis foi baseado no Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis, que incluiu, além de fatores comportamentais (inatividade física, dieta, tabagismo e consumo de álcool), os fatores de risco biológicos, como obesidade central e pressão arterial elevada⁴. Os resultados deste levantamento indicaram que a inatividade física e a dieta inadequada eram os fatores de risco mais presentes nos padrões de simultaneidade com um, dois ou três fatores⁴. Outra importante fonte de informações é o VIGITEL, cujos dados publicados se restringem à descrição das prevalências e dos fatores associados a comportamentos isolados^{15,16,18,20-22}.

A interpretação de nossos resultados deve levar em consideração algumas limitações metodológicas. Uma das principais limitações das investigações baseadas em amostragem de linhas telefônicas é a perda de representatividade em relação ao nível socioeconômico e outras variáveis, o que pôde ser observado em nossa amostra, que apresentou pequenas diferenças na distribuição de adultos quanto ao sexo, idade e nível de escolaridade em relação ao censo de 2000. Para corrigir ao menos parcialmente esta limitação foram aplicados os pesos pós-estratificação, conforme recomendado¹³. Além disso, nas regiões metropolitanas do sul do Brasil estimou-se que a cobertura de linhas telefônicas é de pelo menos 70% e, neste caso, os vieses de estimativas por telefone foram considerados desprezíveis²³. Uma segunda limitação refere-se à quantidade restrita de variáveis sociodemográficas incluídas nas análises. Muito embora a escolaridade seja considerada uma *proxy* de nível socioeconômico, especialmente no Brasil, os avanços econômicos e sociais recentes promoveram maior mobilidade social em nossa população, podendo a escolaridade não refletir o nível de renda e o acesso aos serviços de saúde. Outra limitação decorre da estratificação das análises por sexo, uma vez que algumas

das associações não apresentaram poder estatístico satisfatório, o que pode ter aumentado a probabilidade de ocorrência de erro do tipo II.

As análises realizadas no presente estudo foram possíveis devido ao acesso ao banco de dados do SIMTEL-Florianópolis. Para o VIGITEL são disponibilizados somente os dados de prevalência e, portanto, não seria possível conduzir estas análises com dados mais recentes destes levantamentos. Comparando-se os dados dos inquéritos do SIMTEL em 2005 e do VIGITEL em 2011 para o município de Florianópolis, observou-se que houve diminuição da prevalência de tabagistas (25% contra 14%) e de indivíduos que relataram consumo abusivo de bebidas alcoólicas (32% contra 17%). Tal fato pode impactar o perfil de agregação dos fatores de risco, o que suscita a relevância de estudos comparativos e de séries temporais para investigar se as mesmas tendências de agregação permanecem.

Considerado suas limitações, o presente estudo permitiu a análise detalhada de padrões de combinação de quatro dos principais comportamentos de risco associados ao desenvolvimento de doenças

crônicas não-transmissíveis. As análises realizadas adicionam informação aos estudos que exploraram a simultaneidade de comportamentos/fatores de risco com enfoque apenas quantitativo, uma vez que explorou quais comportamentos parecem ser dependentes entre si, ao invés de apenas quantos e o quanto os fatores se agregam. Além disso, o conhecimento do padrão de combinação destes comportamentos de risco e dos principais grupos expostos aos mesmos pode auxiliar no planejamento e desenvolvimento de intervenções direcionadas aos múltiplos comportamentos. A realização de novos estudos se faz necessária para o melhor conhecimento dos padrões de combinação destes e de outros comportamentos de risco na população brasileira, uma vez que o município de Florianópolis possui características que diferem das demais regiões do Brasil, como, por exemplo, um elevado Índice de Desenvolvimento Humano. Tais estudos podem criar as bases para o desenvolvimento de programas e políticas de promoção da saúde mais eficientes.

Conflito de interesses: nada a declarar.

Referências

1. World Health Organisation. *The world health report: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: WHO; 2002.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *VIGITEL Brasil 2010: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
4. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional. *Rev Panam Salud Publica* 2009; 25: 491-8.
5. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho N, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam de Salud Pública* 2004; 16: 131-7.
6. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, Homrich CS, Rosa RS, Achutti, AC. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil: prevalência e simultaneidade. *Rev Saúde Pública* 1993; 27: 43-8.
7. Schlecht NE, Franco EL, Pintos J, Negassa A, Kowalski LP, Oliveira BV, et al. Interaction between Tobacco and Alcohol Consumption and the Risk of Cancers of the Upper Aero-Digestive Tract in Brazil. *Am J Epidemiol* 1999; 150: 1129-37.
8. Poortinga W. The prevalence and clustering of four major lifestyle risk factors in an English adult population. *Prev Med* 2007; 44: 124-8.

9. Galan I, Rodriguez-Artalejo F, Tobias A, Diez-Ganan L, Gandarillas A, Zorrilla B. Clustering of behavior-related risk factors and its association with subjective health. *Gac Sanit* 2005; 19: 370-8.
10. Schuit AJ, van Loon AJ, Tjhuis M, Ocke M. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med* 2002;35:219-24.
11. Tassitano RM, Feitosa WMN, Santiago Júnior GL, Tenório MCM. Simultaneidade de comportamentos de risco a saúde e fatores associados em trabalhadores da indústria. *Rev Bras Ativ Fis Saude* 2010; 15: 42-9.
12. Muniz LC, Schneider BC, Silva IC, Matijasevich A, Santos IS. Accumulated behavioral risk factors for cardiovascular diseases in Southern Brazil. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(3): 534-42.
13. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo ICR et al. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 47-57.
14. Martins TG, Assis MAA, Nahas MV, Gauche H, Moura EC. Inatividade física no lazer de adultos e fatores associados. *Rev Saúde Pública* 2009; 43: 814-24.
15. Malta DC, Moura EC, Silva SA, Oliveira PPV, Silva VLC. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. *J Bras Pneumol* 2010; 36: 75-83.
16. Moura EC, Malta DC, Morais Neto OL, Monteiro CA. Prevalence and social distribution of risk factors for chronic noncommunicable diseases in Brazil. *Rev Panam Salud Pública* 2009; 26: 17-22.
17. Campos VC, Bastos JL, Gauche H, Boing AF, Assis MAA. Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13: 352-62.
18. Berto SJP, Carvalhaes MABL, Moura EC. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. *Cad Saúde Pública* 2010; 26: 1573-82.
19. World Health Organisation. *Global strategy on diet and physical activity*. World Health Assembly. Geneva: WHO; 2004.
20. Silva GA, Valente JG, Malta DC. Tendências do tabagismo na população adulta das capitais Brasileiras: uma análise dos dados de inquéritos telefônicos de 2006 a 2009. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14: 103-14.
21. Moura EC, Morais Neto OL, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 Estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11: 20-37.
22. Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DKA, Morais Neto OL, Monteiro CA. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. *Epidemiol Serv Saúde* 2009; 18: 7-16.
23. Bernal R, Silva NN. Cobertura de linhas telefônicas residenciais e vícios potenciais em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública* 2009; 43: 421-6.

Recebido em: 13/12/11

Versão final apresentada em: 08/06/12

Aprovado em: 10/07/12