

ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À DISLIPIDEMIA¹

ANALYSIS OF FACTORS ASSOCIATED WITH DYSLIPIDEMIA¹

Tayana Vago de MIRANDA², Victor Vieira de OLIVEIRA², Claudia Daniele Tavares DUTRA³, Luisa Carício MARTINS⁴, Aline Ozana de SOUZA² e Marcela da Silva Souza TRINDADE²

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores associados à dislipidemia. **Método:** estudo transversal, com 100 adultos do município de Belém, período de março a julho de 2009, por intermédio de três inquéritos telefônicos e um face a face, quando foram analisados: consumo alimentar (recordatório de 24 horas), dados antropométricos (peso, altura e IMC) e exames bioquímicos (glicemia, colesterol total e frações). **Resultados:** entre os fatores de risco para dislipidemias, observou-se 15% para o tabagismo, 63% para excesso de peso, 34% e 9% para alterações de pressão arterial e níveis de glicose sérica, respectivamente. A prevalência da dislipidemia foi de 89%, sendo mais frequente o HDL, colesterol baixo (41%). Para os grupos de alimentos de risco e proteção observou-se maior consumo de gordura animal (53%); derivados lácteos integrais (25%); embutidos (17%); cereais (98%) e frutas (59%), respectivamente. Entre os fatores de risco, observou-se associação entre excesso de peso e triglicérides altos; tabagismo e níveis elevados de colesterol total e LDL – colesterol ($p < 0,05$). **Conclusão:** a alta prevalência de dislipidemia, o elevado consumo de alimentos ricos em lipídios e o excesso de peso aumentam o risco para doenças cardiovasculares e doenças e agravos não transmissíveis.

DESCRITORES: dislipidemias, consumo alimentar, estado nutricional

INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro décadas, o Brasil vem passando por um processo de transição demográfica, epidemiológica e nutricional que desencadeou o aumento das Doenças e Agravos Não Transmissíveis – DANT's na população. A dislipidemia, distúrbio constituinte do grupo das DANT's, é uma das principais determinantes da relação direta na ocorrência de doenças cardiovasculares, representando importante causa de morbidade e mortalidade no país¹. Atualmente, um em cada cinco brasileiros tem a concentração de colesterol total acima de 200 mg/dl, representando cerca de 21,6% da população brasileira².

A dislipidemia é caracterizada pelas alterações nos níveis séricos de lipídios e,

juntamente com a obesidade, hipertensão e diabetes mellitus, integra o conjunto de doenças crônicas degenerativas com história natural prolongada³. Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento das dislipidemias ressaltam-se o sexo, a idade, o hábito de fumar, a composição corporal, o consumo alimentar, alterações nos níveis de glicemia e pressão arterial⁴.

Nos últimos anos, tem aumentado o interesse pelo estudo das dislipidemias, tanto pelos vários avanços que têm sido constatados no entendimento da sua fisiopatologia quanto pelos avanços no tratamento.

¹ Trabalho realizado no Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará

² Graduandos do Curso de Nutrição da UFPA

³ Nutricionista, Mestre em Doenças Tropicais, Prof^a da Faculdade de Nutrição, ICS, UFPA.

⁴ Biomédica, Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UFPA, Prof^a Adjunto da UFPA, Núcleo de Medicina Tropical UFPA.

OBJETIVO

Analisar os fatores de risco associados à dislipidemia em adultos, por meio de inquéritos telefônicos e face a face.

MÉTODO

Casuística

Este estudo teve como alvo a população entrevistada pelo Sistema Brasileiro de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)⁶. Foram realizadas entrevistas via telefone e via presencial com 100 (cem) indivíduos adultos, da cidade de Belém – PA. O cálculo amostral adotado foi aleatório simples a partir de dados do VIGITEL⁷.

Procedimentos

A coleta de dados ocorreu de março a julho de 2009. No inquérito telefônico foram realizados três recordatórios de 24 horas, sendo dois referentes a dias úteis e um referente a feriado ou domingo.

Na etapa do inquérito face a face, foram estudadas as variáveis sóciodemográficas, hábito de fumar, dados antropométricos, pressão arterial, exames bioquímicos (colesterol total e frações e glicemia).

As variáveis sóciodemográficas foram: sexo (masculino e feminino), idade (18 a 35, 36 a 55 e maiores que 56 anos de idade) e escolaridade (0 a 8, 9 a 11 e mais que 12 anos de estudo).

A avaliação do tabagismo foi feita por meio da classificação em fumante e não fumante⁷.

O peso foi aferido em balança do tipo plataforma, com capacidade de 150 Kg (precisão de 100 g), a altura aferida em centímetros (cm), com uso de estadiômetro acoplado à balança com precisão de 1 mm, com indivíduo trajando roupas leves e descalço. A classificação do estado nutricional foi realizada por meio do IMC

(razão entre peso e o quadrado da altura) segundo recomendação da Organização Mundial da Saúde, 1995⁸.

A pressão arterial sistólica e diastólica foi aferida de acordo com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia⁹.

O consumo alimentar foi avaliado¹⁰, em alimentos e/ou preparações consideradas de risco para dislipidemias (grupo I) e considerados protetores para dislipidemias (grupo II).

- Grupo I: derivados lácteos integrais (queijos, requeijão), gorduras de origem animal (banha, toucinho, manteiga, torresmo), frituras (batata, pastéis, salgadinhos), embutidos e ovos.

- Grupo II: frutas, hortaliças (folhosas e não folhosas), leguminosas, gorduras de origem vegetal (margarinas) e cereais e derivados (arroz, pães, biscoitos salgados, farinhas).

Para o estudo da associação da dislipidemia e os seus fatores de risco, a dislipidemia foi a variável desfecho (dependente) e os fatores de risco as variáveis explanatórias (independentes). A ocorrência da dislipidemia foi dicotomizada em sim ou não.

Para análise de dados estatísticos utilizou-se o programa BioEstat 5.0. Os testes utilizados foram Teste Exato de Fisher e Coeficiente de Contingência C para comparação entre as amostras independentes e entre as médias dos valores séricos de lipídios foi utilizado o teste *t* de Student, considerando significativo valor de $p < 0,05$.

Trabalho aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará. Os entrevistados consentiram participar da pesquisa pelo termo de consentimento verbal e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Tabela I – Perfil sócio-demográfico de adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.

Dados sócio-demográficos	N	%
Idade		
18-35 anos	33	33
36-55 anos	49	49
>56 anos	18	18
Sexo		
Masculino	36	36
Feminino	64	64
Escolaridade		
0 a 8 anos	30	30
9 a 11 anos	42	42
>12 anos	28	28

FONTE: Protocolo de pesquisa.

Para classificação em pressão arterial elevada, foram consideradas as recomendações das diretrizes para

Hipertensão Arterial, da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010⁹.

Foram considerados com níveis de glicemia elevados, os indivíduos que possuíam níveis maiores ou igual a 126 mg/dL, de acordo com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2008¹¹.

Foram considerados dislipidêmicos em ambos os sexos os indivíduos que obtiveram nos resultados dos exames bioquímicos LDL - colesterol maior ou igual 160 mg/dL (hipercolesterolemia isolada), e/ou triglicerídeos maior ou igual a 150 mg/dL (hipertrigliceridemia isolada), e/ou colesterol maior ou igual a 200 mg/dL, que em associação com o aumento dos níveis de triglicerídeos, foram classificados com hiperlipidemia mista; a classificação de HDL, colesterol baixo, foi feita quando o valor encontrado estava menor que 40 mg/dL para homens e menor que 50 mg/dL para mulheres, podendo estar isolado ou associado à elevação do LDL-c ou dos triglicerídeos³.

Tabela II – Prevalência dos fatores de risco para dislipidemias de acordo com faixa etária e sexo em adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.

	Excesso de peso	Glicemia elevada	Pressão arterial elevada	Tabagismo
Idade				
18-35 anos	48,5%	6,1%	15,2%	3,0%
36-55 anos	65,3%	8,2%	34,7%	14,3%
>56 anos	83,3%	16,7%	66,7%	38,9%
	p=0,04	p=0,4	p=0,01	p=0,002
Sexo				
Masculino	69,4%	16,7%	44,4%	22,2%
Feminino	59,4%	4,7%	28,1%	10,9%
	p=0,3	p=0,06	p=0,1	p=0,1

FONTE: Protocolo de pesquisa. Estatisticamente significante p<0,05. (Coeficiente de Contingência C)

Tabela III - Caracterização das dislipidemias de acordo com variáveis sócio-demográficas e fatores de risco em adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.

	Dislipidemias	Colesterol alto	LDL-c alto	HDL- c baixo	TG Alto
Idade					
18 – 35 anos	84,8%	18,2%	3,0%	81,1%	12,1%
36-55 anos	89,8%	38,8%	12,2%	83,7%	32,7%
>56 anos	94,4%	50,0%	27,8%	72,2%	61,1%
	p=0,5	p=0,04	p=0,03	p=0,5	p=0,001
Sexo					
Masculino	83,3%	19,4%	13,9%	77,8%	30,6%
Feminino	92,2%	42,2%	10,9%	82,8%	31,3%
	p=0,1	p=0,02	p=0,7	p=0,5	p=1
Escolaridade					
0 a 8 anos	86,7%	43,3%	16,7%	73,3%	36,7%
9 a 11	95,2%	31,0%	14,3%	90,5%	35,7%
> 12 anos	82,1%	28,6%	3,6%	75,0%	17,9%
	p=0,2	p=0,4	p=0,2	p=0,1	p=0,2
Estado Nutricional					
Ausência de excesso de peso	78,4%	24,3%	13,5%	75,7%	16,2%
Presença de excesso de peso	95,2%	39,7%	11,1%	84,1%	39,7%
	p=0,01	p=0,1	p=0,7	p=0,4	p=0,01
Níveis glicêmicos elevados					
Sim	77,8%	11,1%	0%	77,8%	55,6%
Não	90,1%	36,3%	13,2%	81,3%	28,6%
	p=0,2	p=0,1	p=0,3	p=0,1	p=0,1
Pressão Arterial Elevada					
Sim	91,2%	28,8%	20,6%	80,3%	44,1%
Não	87,9%	44,1%	7,6%	82,4%	24,2%
	p=0,7	p=0,1	p=0,1	p=1	p=0,06
Tabagismo					
Sim	100%	60,0%	8,2%	80,0%	46,7%
Não	87,1%	29,4%	33,3%	81,2%	28,2%
	p=0,2	p=0,03	p=0,01	p=0,9	p=0,2

FONTE: Protocolo de pesquisa. Estatisticamente significante $p < 0,05$. (Teste Exato de Fisher)

Tabela IV - Distribuição dos lipídios séricos, de acordo com sexo e faixa etária em adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.

Sexo	Idade (anos)	Colesterol total X ± DP	LDL – c X ± DP	HDL – c X ± DP	Triglicérides X ± DP
Masculino	18 a 35	163,09 ± 35,86	103,76 ± 39,23	36,90 ± 8,78	129,45 ± 49,70
	36 a 55	181,31 ± 33,44	118,12 ± 37,03	38,00 ± 8,08	146,36 ± 77,52
	>56	179,00 ± 47,14	114,56 ± 58,70	42,00 ± 3,52	127,00 ± 61,64
Total		175,36 ± 36,45	113,14 ± 40,97	38,33 ± 7,77	137,97 ± 66,49
		p=0,1	p=0,2	p=0,3	p=0,9
Feminino	18 a 35	176,45 ± 40,25	111,73 ± 38,07	41,90 ± 8,18	99,40 ± 35,17
	36 a 55	194,43 ± 35,84	126,33 ± 31,43	42,56 ± 6,11	142,26 ± 64,68
	>56	210,25 ± 37,88	133,63 ± 34,25	42,91 ± 9,49	168,16 ± 42,39
Total		191,21 ± 39,14	122,68 ± 34,84	42,40 ± 7,44	132,39 ± 57,63
		p=0,4	p=0,5	p=0,3	p=0,9

FONTE: Protocolo de pesquisa. Legenda: X: média. DP: desvio padrão. Valores expressos em mg/dL. Estatisticamente significante $p < 0,05$ (Teste *t* de Student).

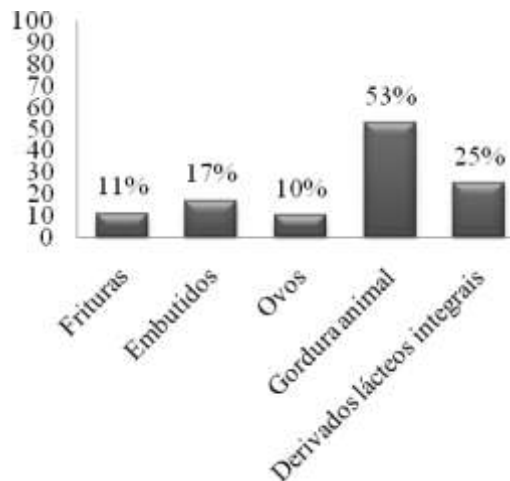


Figura 1: Consumo de alimentos considerados de risco para dislipidemias em adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.
FONTE: Protocolo de pesquisa.

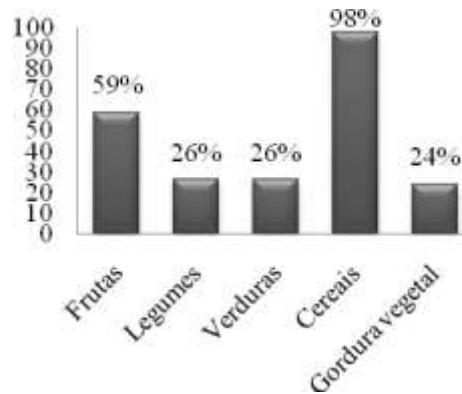


Figura 2: Consumo de alimentos considerados de proteção para dislipidemias em adultos de Belém-PA, período de março a julho de 2009.
FONTE: Protocolo de pesquisa.

DISCUSSÃO

Os estudos de prevalência de dislipidemias e seus fatores de risco, em adultos, realizados por Souza¹² e Coelho¹³, apresentaram na caracterização da população, 52,2% para as mulheres e 51,6% para os homens, valores aproximados aos observados neste estudo, 64% e 36% respectivamente.

Entre os fatores de risco para dislipidemias presentes na população estudada, observou-se 15% para o tabagismo, com maior frequência para os

homens (22,2%), concordando com o estudo do VIGITEL Brasil 2007⁷ e com as pesquisas relacionadas a fatores de risco para DANT's^{6,14}. O tabagismo acentua os distúrbios lipídicos, uma vez que causam reduções em graus variáveis do HDL – colesterol, associado ao aumento do LDL – colesterol e triglicerídeos¹⁵.

A frequência de pressão arterial elevada na população do estudo foi de 34%, superior ao obtido por Feijão¹⁶ (22,58%) e Silva¹⁷ (18%). A maior prevalência no sexo masculino corrobora com dados de outros estudos de prevalência de hipertensão em adultos^{16,18}. A hipertensão arterial é um importante fator de risco por ser uma síndrome multifatorial, caracterizada por níveis tensionais elevados que podem ser decorrentes de alterações metabólicas e hormonais¹⁴.

A prevalência de glicemia elevada foi de 9%, aproximando-se do estudo de Goldenberg e col¹⁹ que obteve 9,1% e diferenciando-se dos trabalhos de Souza¹² e Matos (2004)²⁰ que encontraram 6% e 2,5%, respectivamente.

Cambri²² em estudo realizado com adultos verificou que o estado nutricional apresentou forte associação com o aumento do risco de desenvolver concentrações elevadas de LDL- colesterol e triglicerídeos séricos. Observou-se neste estudo, excesso de peso em 63% dos indivíduos, valor superior ao obtido pelo VIGITEL (2007)⁷ em Belém, de 41,8%. Outros autores também obtiveram prevalências inferiores^{16,18}. Verificou-se que o excesso de peso foi maior entre os homens (69,4%), achado semelhante a outras pesquisas de avaliação de fatores risco para DANT's em adultos^{22,7}. A média de IMC, no sexo feminino (27,1kg/m²) foi superior aos dados encontrados por Araujo e col²³ (26,15 kg/m²) em avaliação do estado nutricional de adultos.

Neste estudo, o maior percentual de consumo de cereais (98%) e frutas (59%) entre os alimentos considerados de proteção

para dislipidemias, concorda com o trabalho de Neumann (2006)¹⁴ que verificou 58% para o consumo de frutas/sucos em funcionários públicos do município de São Paulo. Entre os alimentos considerados de risco, observou-se o maior consumo de gordura animal e derivados lácteos integrais quando comparado ao consumo de embutidos, frituras e ovos, assemelhando-se aos estudos Neumann (2006)¹⁴ e Fornés (2002)²³.

A prevalência de dislipidemia, independente da classificação, foi de 89%, discordando de outros estudos de prevalência de dislipidemias^{12,18}. Ao estratificar pela classificação bioquímica, observou-se uma maior prevalência de HDL – c baixo (41%), concordando com os dados de Souza¹².

Feio e col²⁴, em estudo do perfil lipídico da população de Belém e Vigia, obteve como média populacional de colesterol total 223 mg/dL e 205 mg/dL, respectivamente. Matos e col²⁰, encontraram média de 208,4 mg/dL em trabalhadores do Rio de Janeiro, em 2001. Neste estudo, a média populacional obtida foi de 185,5 mg/dL, encontrando-se inferior a tais achados anteriores.

Para a hipercolesterolemia, verificou-se a prevalência de 17% da população, discordando dos estudos de Cambri e col (2006)²¹ que encontrou 46%, Fornés (2002)²³ 35%, Feio (2003)²⁴ 25,3%, e Coelho (2005)¹³ 5,6%. A maior prevalência desta alteração lipídica encontrada no sexo feminino (42,9%) neste estudo corrobora com trabalho realizado na população de Manaus (21,8%)²⁵. A média amostral obtida para o LDL - c, de 119,24 mg/dL foi inferior quando comparado aos estudo de Rosini²⁶ (151,99 mg/dL), Feio (144 mg/dL)²⁴ e Coelho (89 mg/dL)¹³.

A prevalência de inadequação do HDL-c na população deste estudo foi de 41%, sendo superior aos achados por Carvalho (24,1%)¹⁸ e Souza 2003 (18,3%)¹². A média de HDL-c (40,9

mg/dL) da amostra estudada, foi inferior em comparação a outras pesquisas de prevalência de dislipidemias e fatores de risco cardiovascular, cujas médias foram 47,57 mg/dL¹², 48,5 mg/dL¹³ e 46 mg/dL²⁶.

A hipertrigliceridemia foi observada em 14% da população, resultado aproximado ao obtido por Mattos e col²⁰ (14,3%); superior ao observado por Coelho (8,5%)¹³ e inferior aos valores achados por Rosini (42,2%)²⁶ e Carvalho (16,5%)¹⁸.

A idade acima de 56 anos manteve associação ($p < 0,05$) com o colesterol total, LDL-c e triglicerídeos elevados, mostrando-se como fator facilitador do desenvolvimento de dislipidemia, assim como observado no estudo de Santos Filho²⁷. A prevalência de maior índice de dislipidemias em mulheres, a partir dos 45 anos, está de acordo com os resultados dos trabalhos realizados por Oliveira²⁸ em Fortaleza-CE, no ano de 2007, demonstrando que o risco de desenvolvimento de dislipidemias é maior no sexo feminino, uma vez que, a perda da função ovariana e conseqüente redução da produção de estrógeno na pós-menopausa são fatores determinantes da elevação dos lípidios sanguíneos.

A associação ($p < 0,05$) do tabagismo com a hipercolesterolemia e a hipertrigliceridemia concorda com os estudos de Prigol (2007)¹⁵, em adultos do sexo masculino e Schuitemaker (2002)²⁹.

O consumo de frituras e embutidos apresentou relação significativa ($p < 0,05$) com a hipercolesterolemia, assim como os resultados encontrados por Fornés²³.

Neste estudo, ressalta-se a possível falta de memória acerca dos hábitos alimentares por parte dos entrevistados, podendo assim, omitir resultados e o número de entrevistas face a face realizadas, tendo em vista que a amostra inicial do VIGITEL não foi construída para esta estratificação. Entretanto, o estudo é relevante por contribuir com novos dados para o panorama brasileiro.

CONCLUSÕES

Os resultados demonstram que a prevalência de dislipidemias e seus fatores de risco foram elevados, ressaltando a grande relevância da ampliação de estudos populacionais sobre este tema, principalmente na região norte do país, que possui uma alimentação diferenciada das

outras regiões do Brasil, a fim de contribuir para o diagnóstico populacional e elaboração de medidas preventivas para saúde pública, evitando ou até minimizando a ocorrência das doenças e agravos não transmissíveis.

SUMMARY

ANALYSIS OF FACTORS ASSOCIATED WITH DYSLIPIDEMIA

Tayana Vago de MIRANDA, Victor Vieira de OLIVEIRA, Claudia Daniele Tavares DUTRA, Luisa Carício MARTINS, Aline Ozana de SOUZA e Marcela da Silva Souza TRINDADE

Objective: to analyse factors associated with dyslipidemia. **Methods:** cross-sectional study with 100 adults in the city of Belém, in the period march-july 2009 by three telephone surveys and a face to face, when analyzing food intake (24-hour recall), anthropometric data (weight, height and BMI) and biochemical tests (glucose, total cholesterol and fractions). **Results:** among the risk factors for dyslipidemia, 15% was observed for smoking, 63% for overweight, 34% and 9% for changes in blood pressure and serum glucose levels, respectively. The prevalence of dyslipidemia was 89%, more frequent in low HDL - cholesterol (46%). For the group of risk and protective foods showed higher consumption of animal fat (53%), integrals dairy products (25%), sausages (17%) and cereals (98%) and fruits (59%), respectively. Among the risk factors showed an association between excess weight and high triglycerides, smoking and high levels of total cholesterol and LDL - cholesterol ($p < 0.05$). **Conclusion:** the high prevalence of dyslipidemia, the high consumption of foods rich in fat and overweight increase the risk for cardiovascular diseases and not transferable disease.

Keywords: dyslipidemia, food consumption, telephone survey, face to face, nutritional status

REFERENCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Projeto Corações do Brasil. Arq Bras Cardiol. 2005; 85(3): 218-221.
3. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afiune Neto A, Souza AD et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. 2007; 88 (Supl. 1): 1-19.
4. Kelley GA, Kelley KS. Effects of aerobic exercise on lipids and 3. lipoproteins in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized-controlled trials. Public Health. 2007; 121(9): 643-55.
5. Diniz ET; Andrade LD; Bandeira F. Dislipidemia. Rev Bras Med. 2008; 65 (12):38-48.
6. Monteiro, CA; Moura, EC; Jaime, PC; Lucca, A; Florindo, AA; Figueiredo, ICR et al. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis por meio de entrevistas telefônicas. Rev Saúde Pública. 2005; 39(1): 47-57.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2007.
8. WHO (World Health Organization). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. WHO Technical Report Series 854, Geneva: WHO, 1995.
9. Brandão, AA; Rodrigues, CIS; Consolim-Colombo, F; Plavnik, FL; Malachias MVB, Kohlmann Jr. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95(1 Supl.1): 1-51.
10. WHO (World Health Organization). *Diet, nutrition and prevention of chronic diseases*. WHO Technical Report Series 916, Geneva: WHO, 2003.
11. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2008*. Rio de Janeiro, 2008.
12. Souza LJ, Gicovate Neto, C; Chalita, FEB; Reis, AF; Bastos, DA; Souto Filho, JTD; Souza, TF; et al. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003; 47(6): 669-676.
13. Coelho VG, Coutomo LF, Libertore Junior PRL, Cordeiro JÁ, Souza DRS. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 85 (1): 57-62.
14. Neumann, AILC; Shirassu, MM; Fisberg, RM. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Rev Nutr Camp*. 2006; 19(1):19-28.
15. Prigol, M; Marmentini, F; Grazziotin, A; Macedo, SMD. Efeito do tabagismo sobre o perfil lipídico e suas implicações em detentos internos do presídio estadual de Erechim – RS. *Rev Bras Anal Clínic*. 2007; 39(1):3-8.
16. Feijão, AMM; Gadelha, FV; Bezerra, AA; Oliveira, AM; Silva, MSS; Lima, JWO. . Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(1):29-33.
17. Silva, EFR; Bassichetto, KC; Lewi, DS. Perfil lipídico, fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica em grupos de pacientes com AIDS. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(2): 113-118.
18. Carvalho, MM. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças cardiovasculares na população adulta do município de Quirinópolis. [Tese de Mestrado] Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2006.
19. Goldenberg P, Schenkman S, Franco LJ. Prevalência de diabetes mellitus: diferença de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev Bras Epidemiol*. 2003;6(1):18-28.
20. Matos, MFD; Silva, NAS; Pimenta, AJM; Cunha, AJLA. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da Petrobrás. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 82 (1):1-4.
21. Cambri, LT; Souza, M; Mannrich, GC, Robert O; Gevaerd, MS. Perfil lipídico, dislipidemias e exercícios físicos. *Rev Bras Cine Desemp Hum*. 2006; 8(3):100-106.
22. Araujo, F; Yamada, AT; Araújo, MVM; Latorre, MRDO; Alfredo JM. Perfil Lipídico de Indivíduos sem Cardiopatia com Sobrepeso e Obesidade. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(5).405-09.
23. Fornés, NS. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(1):18-28.
24. Feio, CMA; Fonseca, FAH; Rego, SS; Feio, MNB; Elias, MC; Costa, EAS; Izar, COM; Paola, AAV; et al. Perfil lipídico e risco cardiovascular em amazônidas. *Arq Bras Cardiol*. 2003; 81(6): 592-5.
25. Ferreira, CM; Oliveira, CLM; Cicalise, F; Ferreira, WA; Fernandes, FA; Vasquez, FG; et al. Perfil lipídico e níveis de pressão arterial de moradores de comunidade de baixa renda do Amazonas. *RBPS*. 2009; 22(2): 74-80.
26. Rosini, N; Rosini, AD; Mousse, DM; Rovaris, ML; Machado, MJ. Prevalência e associação de dislipidemias em pacientes com três fatores de risco associados para doença cardiovascular: hipertensão, tabagismo e historio familiar. *NewsLab*. 2005; 71:130-135.
27. Santos Filho, M. Fatores de Risco para Doença Cardiovascular: Velhos e Novos Fatores de Risco, Velhos Problemas. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2002; 46(3): 212-4

28. Oliveira, TR; Sampaio, HAC; Carvalho, FHC; Lima, JWO. Fatores associados à dislipidemia na pós-menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet, 2008; 30(12):594-601.
29. Schuitemaker, GE.; Dinant,GJ.; Van Der Pol, GA.; Van Wersch, JWJ. Relationship between smoking habits and low-density lipoprotein-cholesterol, high-density lipoprotein-cholesterol, and triglycerides in a hypercholesterolemic adult cohort, in relation to gender and age. Clinical Experimental Medicine 2002; 2(2): 83-8.

Endereço para correspondência:

Claudia Daniele Tavares Dutra
Instituto de Ciências da Saúde da UFPA
Faculdade de Nutrição
Av. Generalíssimo Deodoro, nº 1, Umarizal
CEP: 66.035-160. Belém, Pará
Telefones: 0xx (91): 32016850
Email: cdani@ufpa.br

Recebido em 20.12.2010 - Aprovado em 31.05.2011