

Avaliação do consumo alimentar em pacientes HIV positivos com lipodistrofia

Evaluation of the food consumption in patients with positive HIV lipodystrophy

Claudia Daniele Tavares Dutra¹, Liliane de Cássia de Negreiro Salla²,
Mônica Cristina Mendes Marquês², Rosana Maria Feio Libonati³

RESUMO

Objetivo: Identificar o perfil do consumo alimentar dos pacientes HIV positivos com lipodistrofia.

Materiais e Métodos: Estudo transversal, descritivo, realizado no ano de 2010 em pacientes HIV positivos com lipodistrofia em uso de terapia antirretroviral, atendidos em um Hospital de Referência do Norte do Brasil, na cidade de Belém- Pará. Foram coletados dados sócio-demográficos e de consumo alimentar. Para o consumo alimentar utilizou-se o método recordatório de 24hs, aplicado em dois dias úteis da semana e um no final da semana.

Resultados: Foram avaliados 39 pacientes. A análise da composição da dieta em relação aos macronutrientes mostrou um consumo adequado em calorias e lipídios, entretanto com níveis elevados de proteínas (>15%) e insuficiente de carboidratos (<50%). O consumo dos micronutrientes foi inadequado em relação às fibras, vitamina A, cálcio e ferro (<20 mg, <915µg, <1.525mg e <20mg, respectivamente). O consumo de vitamina C foi inadequado para os homens (<76mg), entretanto excessivo para as mulheres (>52mg). O colesterol presente na dieta foi excessivo (>200mg) em ambos os sexos.

Conclusão: A dieta consumida pelos pacientes lipodistróficos apresentou inadequação em relação aos macronutrientes e micronutrientes, portanto havendo necessidade de um acompanhamento nutricional.

Palavras-Chave: HIV; alimentação; macronutrientes; micronutrientes; lipodistrofia.

ABSTRACT

Objective: To identify the dietary intake profile of HIV positive patients with lipodystrophy.

Materials and Methods: This is a cross-sectional, descriptive study, conducted in 2010 with HIV-infected patients with lipodystrophy using antiretroviral therapy. Patients were recruited in a reference Hospital of Northern Brazil, in Belem-Para. We have collected socio-demographic and food intake related data. To evaluate the food consumption, we have used a 24 hour recordatory method, applied in two week days and one day in the weekend.

Results: We have evaluated 39 patients. Diet composition analysis in relation to macronutrients showed an adequate intake of calories and fat, but with high levels of protein (> 15%) and insufficient carbohydrate (<50%). The micronutrients intake were inadequate in relation to the fiber, vitamin A, calcium and iron (<20 mg, <915 µg, <1.525 mg and <20 mg, respectively). The vitamin C intake was inadequate for men (<76 mg), but excessive for women (> 52 mg). The dietary cholesterol was excessive (>200 mg) in both genders.

Conclusion: The diet consumed by lipodystrophy patients presented inadequate profile in relation to macronutrients and micronutrients, indicating the need for nutritional counseling.

Keywords: HIV; feeding; macronutrients; micronutrients; lipodystrophy.

¹Nutricionista. Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente da Faculdade de Nutrição da UFPA.

²Nutricionista. Graduada pela Faculdade de Nutrição (UFPA).

³Médica. Doutora em Ciências Biológicas pela UFPA. Docente do Núcleo de Medicina Tropical (UFPA).

INTRODUÇÃO

A AIDS (do inglês *Acquired Immunodeficiency Syndrome*) ou SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) é a manifestação severa causada pela infecção crônica do organismo humano provocada pela infecção do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Para o controle desta infecção várias ações foram implementadas dentre elas, a terapia antirretroviral (TARV), representada pela associação de três ou mais drogas, tendo os inibidores da protease como classe de drogas predominantes, levando a uma substancial redução na mortalidade dos pacientes infectados pelo HIV em todo o mundo¹.

O uso da TARV levou a alteração no metabolismo dos lipídios e carboidratos assim com na distribuição da gordura corporal, denominadas de Síndrome Lipodistrófica do HIV ou Lipodistrofia². A distribuição da gordura corporal é caracterizada pela perda dos depósitos de gordura periférica (forma lipoatrófica) ou acúmulo de gordura central (forma lipohipertrófica) ou ambas as alterações (forma mista), que a médio e longo prazo, comprometem a saúde física e psíquica, bem como a adesão à terapia^{3,4}.

Segundo o Ministério da Saúde uma alimentação saudável, adequada às necessidades individuais, contribui para o aumento dos níveis dos linfócitos T CD4, melhora a absorção intestinal, reduz os agravos provocados pela diarreia, perda de massa muscular, Síndrome da Lipodistrofia e outros sintomas que podem ser minimizados ou revertidos por meio de uma alimentação adequada. Os pacientes HIV positivos com síndrome lipodistrófica, possuem a necessidade de avaliação e orientação nutricional, além da realização de exames periódicos⁵.

A educação nutricional tem como função direcionar os pacientes quanto à adoção de hábitos alimentares saudáveis, de forma a capacitá-los a fazerem escolhas corretas, em que os mesmos construirão sua refeição contemplando as leis que regem a alimentação saudável, sendo elas: quantidade, qualidade, harmonia e adequação. Desta forma todos os grupos de alimentos devem ser ofertados para garantir as necessidades vitais do organismo humano⁶.

Para Coppini & Ferrini⁷ a dietoterapia em pacientes

vivendo com HIV/AIDS tem a função de proteger a massa muscular; minimizar as chances de o paciente desenvolver a desnutrição; recuperar o estado nutricional; oferecer quantidades adequadas de nutrientes; amenizar as complicações e os sintomas de infecções oportunistas e os efeitos colaterais de drogas que influenciem na ingestão e absorção de nutrientes; e dessa maneira melhorar a qualidade de vida destes pacientes.

O presente trabalho tem por objetivo identificar o perfil do consumo alimentar dos pacientes HIV positivos com síndrome lipodistrófica atendidos em um Hospital de Referência do Norte do Brasil, na cidade de Belém.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado em um Hospital de referência do Norte do Brasil, na cidade de Belém-Pa, no período de abril a maio de 2010, com pacientes HIV positivos, com síndrome lipodistrófica, que faziam uso da TARV. Este estudo faz parte de um projeto de doutorado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Núcleo de Medicina Tropical- UFPA, sob parecer nº037/2009.

Todos os pacientes HIV positivos do Ambulatório de Lipodistrofia foram convidados via telefone a participarem da pesquisa. Após consentimento verbal, os pacientes compareceram presencialmente ao ambulatório para a aplicação dos protocolos de pesquisa (questionário sócio-demográfico e recordatório alimentar 24 horas). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido, para a participação na pesquisa conforme propõe a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos.

Foram incluídos pacientes na faixa etária 18 a 65 anos, de ambos os sexos, com sorologia positiva para HIV, com lipodistrofia, em uso de TARV. Foram excluídos pacientes com sorologia positiva para HIV, com doença mental, portadores de tumores malignos, usuários crônicos de glicocorticóides, portadores de diabetes mellitus e dislipidemia diagnosticados antes do início da TARV e em estado gestacional.

O questionário sócio-demográfico abordou informações sobre dados como faixa etária, ocupação, estado civil e renda familiar. O recordatório alimentar 24

TABELA 1 - Dados sóciodemográficos, segundo gênero, de pacientes HIV com lipodistrofia.

	Homens (n)	%	Mulheres (n)	%
Ocupação				
Carteira assinada	6	26,09	1	6,25
Aposentado	7	30,43	5	31,25
Conta própria	5	21,74	3	18,75
Benefício	3	13,04	1	6,25
Não remunerado	2	8,70	5	31,25
Desempregado	0	0,00	1	6,25
Escolaridade				
E.F.I.	3	13,04	4	25,00
E.F.C.	0	0,00	1	6,25
E.M.I.	1	4,35	2	12,50
E.M.C.	16	69,57	8	50,00
E.S.I.	2	8,70	1	6,25
E.S.C.	1	4,35	0	0,00
Estado civil				
Solteiro	19	82,61	12	75,00
União estável	3	13,04	0	0,00
Viúvo	1	4,35	4	25,00
Renda familiar				
Até 1 SM	6	26,09	5	31,25
1 a 3 SM	11	47,83	7	43,75
3 a 5 SM	5	21,74	4	25,00
Acima de 5 SM	1	4,35	0	0,00

Legenda: n (número absoluto da amostra); % (porcentagem); E.F.I. (Ensino fundamental incompleto); E.F.C. (Ensino fundamental completo); E.M.I. (Ensino médio incompleto); E.M.C. (Ensino médio completo); E.S.I. (Ensino superior incompleto); E.S.C. (Ensino superior completo); SM (Salário mínimo).

horas foi aplicado em três dias, sendo dois deles referentes a dias úteis, e um no final de semana ou feriado. Os dados sobre a classificação dos pacientes quanto à síndrome lipodistrófica (formas lipoatrófica, lipohipertrófica e mista) e o tempo de TARV foram obtidos por meio da pesquisa de prontuários.

A distribuição percentual dos macronutrientes foi estabelecida na proporção de 15% de proteínas, 30% a 35% de lipídios e 50% a 60% de carboidratos, seguindo os critérios da *American Heart Association*⁸. A análise dos micronutrientes (Vitamina A, Vitamina C, Cálcio e Ferro) seguiu os padrões estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Nutrição⁹. Enquanto que para o consumo de colesterol e fibras foram utilizadas as recomendações preconizadas pela IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Dislipidemia e prevenção de Aterosclerose¹⁰.

Os resultados obtidos foram armazenados em planilhas eletrônicas, utilizando o software Microsoft Excel 2010. Os dados foram analisados pelo programa Epi Info, versão 3.5.1. As variáveis contínuas foram analisadas pelo estudo de medidas de tendência central, como média e desvio-padrão. Para avaliação do consumo de alimentos foi utilizado o programa Nutrisurvey, versão 2007. Os resultados foram apresentados sob a forma de tabelas. Os dados qualitativos foram descritos, interpretados e analisados, utilizando-se de raciocínios indutivos, dedutivos e comparativos.

RESULTADOS

Foram entrevistados 39 pacientes com síndrome lipodistrófica, com idade média de 46,85 ($\pm 9,42$) anos, sendo 59% homens e 41% mulheres. A maioria dos pacientes (62%) cursou o ensino médio completo. Em relação à ocupação, 31% dos pacientes eram aposentados, seguidos por aqueles que trabalhavam por conta própria, ou eram empregados com carteira assinada. Predominou o estado civil de solteiro com 79%, assim como a renda familiar de 0 a 3 salários mínimos (75%), conforme apresenta a Tabela 1.

Quanto à classificação da síndrome lipodistrófica, 32% dos pacientes apresentaram síndrome lipoatrófica, 13% síndrome lipohipertrófica e 55% síndrome mista. Em relação à distribuição por sexo, verificou-se que os homens apresentaram um percentual maior na lipoatrofia, enquanto que na síndrome mista a frequência maior foi para as mulheres. Na lipohipertrófia não houve diferença entre os sexos ($p > 0,05$) (Figura 1). A média do tempo de uso do TARV utilizada pelos pacientes foi de 8,61 ($\pm 4,09$) anos.

Na adequação percentual do consumo dos macronutrientes, verificou-se que cerca de 100% dos homens e 87% das mulheres apresentaram consumo excessivo de proteínas; baixo consumo de carboidratos (52% dos homens e 43% das mulheres) e, lipídeos dentro das recomendações (52% homens e 87% mulheres), conforme ilustra a Tabela 2.

Notou-se, em relação ao consumo dos micronutrientes, que os teores de vitamina C, nas

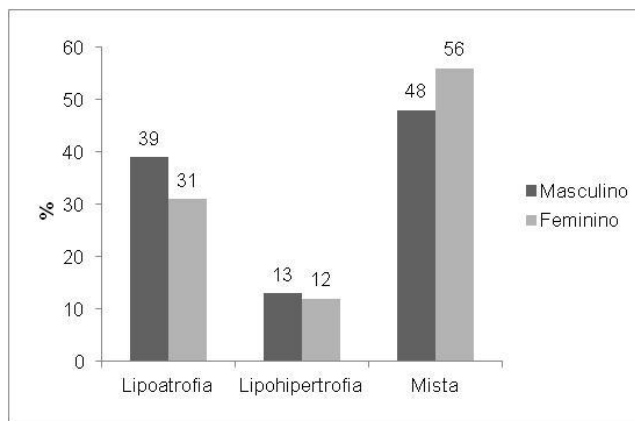


FIGURA 1 - Classificação quanto à síndrome lipodistrófica segundo gênero.

mulheres, estavam acima das recomendações. Por outro lado, os teores de vitamina A, cálcio, ferro e fibra estavam abaixo dos valores de referências, conforme demonstra a Tabela 3. Os valores de colesterol alimentar estavam em excesso para 96% dos homens e 62% das mulheres (>200 mg).

A média do consumo alimentar dos macronutrientes e micronutrientes dos pacientes foram de 2.148,38 Kcal/dia de calorias ingeridas, 106,27g/dia de proteínas; 266,38g/dia de carboidratos, 679,03g/dia de lipídeos, 12,8g/dia de fibras, 89,14 µg de vitamina A, 164,54mg de vitamina C, 650,14mg de cálcio e 18mg de ferro. A

média de colesterol presente na dieta foi de 987,91mg/dia.

DISCUSSÃO

A média de idade (46,85 anos) e escolaridade observada no presente estudo equivale aos resultados encontrados no trabalho sobre a qualidade da dieta em adultos com HIV, realizado por Duran¹¹, na cidade de São Paulo, em 2009, com uma amostra de 508 indivíduos, onde prevaleceu os índices de idade avançada (41,7 anos) e nível de escolaridade de até 8 anos.

De acordo com Quintaes & Garcia¹², em seu estudo feito com 33 pacientes HIV positivos, no Ambulatório do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUC-Campinas, em junho de 1996, observou-se 51,5% dos pacientes com renda familiar entre 1 e 5 salários mínimos, com 27,3% trabalhando por conta própria, e, 54,5% destes pacientes possuíam o ensino fundamental incompleto.

Segundo a pesquisa feita por Diehl et al.¹³ sobre a prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em 180 pacientes atendidos no Ambulatório de Aids do Hospital de clínicas, da Universidade Estadual de Londrina, a lipodistrofia foi detectada em 68% dos indivíduos do sexo feminino e 46% dos do sexo masculino ($p = 0,004$).

TABELA 2 - Distribuição dos pacientes segundo adequação percentual do consumo dos macronutrientes em relação ao total energético da dieta.

RECORDATÓRIO 24 HORAS						
Homens				Mulheres		
	Intervalo de adequação	n (23)	%	Intervalo de adequação	n (16)	%
Carboidratos	< 50 (inadequado)	12	52,17	< 50 (inadequado)	7	43,75
	50 a 60 (adequado)	10	43,48	50 a 60 (adequado)	8	50,00
	> 60 (excessivo)	1	4,34	> 60 (excessivo)	1	6,25
Lipídios	<25 (inadequado)	5	21,73	<25 (inadequado)	2	12,50
	25 a 35 (adequado)	12	52,10	25 a 35 (adequado)	14	87,50
	> 35 (excessivo)	6	26,09	> 35 (excessivo)	0	0,00
Proteína	<10 (inadequado)	0	-	<10 (inadequado)	0	0,00
	10 a 15 (adequado)	0	-	10 a 15 (adequado)	2	12,50
	>15 (excessivo)	23	100,00	>15 (excessivo)	14	87,50

Legenda: N (número absoluto da amostra); %(porcentagem); *Recomendação utilizada: AHA (2006).

As alterações mais comuns ao exame clínico foram: lipodistrofia mista e lipohipertrofia central no sexo feminino (43% de cada), e lipodistrofia mista e lipoatrofia periférica no sexo masculino (42% e 35%, respectivamente) ($p = 0,01$). Resultados estes diferentes dos encontrados neste estudo, onde a prevalência foi maior para o sexo masculino, bem como a lipoatrofia e a síndrome mista, independente do sexo.

Mutimura et al.¹⁴ analisaram a função metabólica e a prevalência de lipodistrofia em 571 pacientes africanos usuários de TARV e observaram que o sexo feminino se destacou com maior risco de desenvolver lipodistrofia. Os autores esclareceram que as diferenças relacionadas ao sexo e aos aspectos fisiológicos podem justificar a maior sensibilidade de mudanças corporais no sexo feminino, entretanto, estas hipóteses não se encontram bem elucidadas. Mansur et al.¹⁵, verificaram em seu estudo que a lipodistrofia foi mais incidente em mulheres, pois proporcionalmente devem apresentar maior perda de gordura corporal do que os homens.

Seguindo as recomendações da DRI (*Dietary Reference Intake*)¹⁶, foi observado que a média de ingestão de proteínas dos pacientes (20,49%) estava dentro dos padrões estabelecidos (entre 10 e 35%), porém, quando comparados ao percentual de adequação da Organização Mundial de Saúde¹⁷ (entre 10 e 15%), os resultados apresentaram-se muito elevados. É necessário que se tenha controle adequado em relação ao consumo excessivo de proteínas, principalmente no caso de pacientes com problemas renais ou hepáticos^{18,6}.

O consumo de carboidratos verificado neste estudo (50,24%) encontrou-se abaixo da referência quando comparado aos padrões nutricionais recomendados pela OMS¹⁷ que possui o percentual de adequação de 55% e 75%; estando, ainda, dentro das recomendações preconizadas pela DRI¹⁶ de 45% a 65%¹⁷. A ingestão diária de lipídios (29,28%) verificada neste trabalho encontrou-se dentro da referência (25% a 35%), estabelecida pela Associação Americana do Coração⁸ e pela OMS¹⁷.

Em relação aos micronutrientes, para manter o consumo nos níveis diários recomendados, os indivíduos que vivem com HIV/AIDS devem ser

incentivados a terem uma alimentação saudável¹⁶, porém, os resultados obtidos, neste trabalho, demonstram que o consumo dos micronutrientes como fibras, vitamina A e cálcio foram abaixo das recomendações, enquanto que o consumo vitamina C foi acima dos valores de normalidade. Os valores de colesterol alimentar encontrados foram elevados¹⁹. Esses pacientes precisam ser estimulados e orientados quanto a sua alimentação para evitar carências e excessos nutricionais, prevenindo, assim, complicações a sua saúde.

É fundamental ressaltar os limites do estudo sobre o inquérito alimentar, recordatório 24h, que consiste em obter minuciosamente as informações sobre as quantidades de alimentos consumidos, em medidas caseiras, num período de 24h, anterior ao dia em que realiza a pesquisa, sendo considerado um desafio para o nutricionista que tem como desvantagem resgatar a memória das porções por parte do paciente, na tentativa de minimizar a subestimação da ingestão alimentar²⁰.

Quintaes & Garcia¹² em seu estudo notaram a necessidade de orientar os pacientes com Aids a estimular melhorias na sua alimentação, com esclarecimento das vias de contaminação, estímulo ao consumo de alimentos ricos em micronutrientes, orientação e monitoramento do uso de suplementação de vitaminas e minerais. Segundo o Ministério da Saúde⁵ a alimentação saudável deve estimular o aumento do consumo de alimentos ricos em fibras e até restrição de alguns tipos de alimentos podem ser necessários para recuperação do quadro clínico/laboratorial dos pacientes.

O resultado deste estudo mostrou que os pacientes eram na sua maioria homens, solteiros, aposentados, com idade média de 46,85 ($\pm 9,42$) anos, escolaridade de ensino médio completo, com renda familiar de 0 a 3 salários mínimos, com síndrome mista e média do tempo de uso de TARV de 8,61 ($\pm 4,09$) anos. A análise do consumo alimentar evidenciou dietas inadequadas em macro e micronutrientes, com percentual elevado de proteínas, baixo de carboidratos e teores de vitamina A, cálcio, ferro e fibras abaixo dos valores de referência e ainda, uma dieta hipercolesterolêmica. Ressaltando-se a necessidade da orientação nutricional aos pacientes

TABELA 3 - Distribuição dos pacientes segundo adequação percentual do consumo dos micronutrientes em relação ao valor energético total da dieta.

RECORDATÓRIO 24 HORAS						
	Homens			Mulheres		
	Intervalo de adequação	n (23)	%	Intervalo de adequação	n (16)	%
Fibras (g)	< 20 (Inadequado)	20	86,96	<20 (inadequado)	15	93,75
	20 a 30 (adequado)	1	4,35	20 a 30 (adequado)	1	6,25
	> 30 (excessivo)	2	8,70	> 30 (excessivo)	-	-
Vit. A (µg)	< 915 (inadequado)	23	100,00	< 630 (inadequado)	16	100,00
	915 (adequado)	-	-	630 (adequado)	-	-
	> 915 (excessivo)	-	-	> 630 (excessivo)	-	-
Vit. C (mg)	< 76 (inadequado)	10	43,48	< 52 (inadequado)	7	43,75
	76 (adequado)	5	21,74	52 (adequado)	1	6,25
	> 76 (excessivo)	8	34,78	> 52 (excessivo)	8	50,00
Ca (mg)	< 1.525 (inadequado)	22	95,65	< 1.050 (inadequado)	13	81,25
	1.525 (adequado)	1	4,35	1.050 (adequado)	2	12,50
	> 1.525 (excessivo)	-	-	> 1.050 (excessivo)	1	6,25
Fe (mg)	< 20 (inadequado)	10	43,48	< 14 (inadequado)	9	56,25
	20 (adequado)	7	30,43	14 (adequado)	3	18,75
	> 20 (excessivo)	6	26,09	> 14 (excessivo)	4	25,00

Legenda: N (número absoluto da amostra); % (porcentagem); g (grama); mg (miligrama); µg (micrograma); Vit. A (Vitamina A); Vit. C (Vitamina C); *Recomendação utilizada: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (1990) e IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2007).

com lipodistrofia de acordo com as alterações morfológicas, metabólicas e/ou patológicas, sendo fundamental para otimizar a absorção de nutrientes e amenizar os efeitos colaterais ocasionados pela terapia antirretroviral.

REFERENCIAS

- Oliveira S, Lins D. Lipodistrofia relacionada à síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS). In: Bandeira F, Macedo G, Caldas G, Griz L, Faria MS. Endocrinologia e diabetes. Rio de Janeiro: MEDSi; 2003. p. 1018-22.
- Guimarães MMM, Greco DB, Ribeiro AOJ, Penido MG, Machado LJC. Distribuição da gordura corporal e perfis lipídico e glicêmico de pacientes infectados pelo HIV. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007; 51(1):42-51.
- Montessori V, Press N, Harris M, Akagi L, Montaner JS. Adverse effects of antiretroviral therapy for HIV infection. CMAJ 2004; 170(2):229-38.
- Seidl EMF, Machado ACA. Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Psicol Est. 2008;13(2):239-47.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. Alimentação e nutrição para pessoas que vivem com HIV e AIDS / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. Manual clínico de alimentação e nutrição na assistência a adultos infectados pelo HIV. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Coppini LZ, Ferrini MT. Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). In: CUPPARI L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. Barueri: Manole; 2002. p. 235-47
- Institute National Heart, Lung, and Blood. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease; 2006.
- Vannucchi H, Menezes EW, Campana AO, Lajolo FM. Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. Cadernos de nutrição. São Paulo: SBAN; 1990. v. 2
- IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. São Paulo, 2007. [capturado em 2010 out 02]; Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/programas/Diretriz_Brasileira_Dislipidemias_Aterosclerose.pdf
- Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2009.

12. Quintaes KD, Garcia RWD. Adesão de pacientes HIV positivos à dietoterapia ambulatorial. *Rev Nutr.*1999; 12(2):175-81.
13. Diehl LA, Dias JR, Paes ACS, Thomazini MC, Garcia LR, Cinagawa E, Wiechmann SL, Carrilho AJF. Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008; 52(4) 658-67.
14. Mutimura E, Stewart A, Rheeder P, Crowther NJ. Metabolic function and the prevalence of lipodystrophy in a population of HIV-infected african subjects receiving highly active antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2007; 46(4):451-5.
15. Mansur C, Freitas RR, Rabêlo FT, Mansur L, Rabêlo FT, Santiago FCM, Oliveira T, Azevedo FQ. Redistribuição da gordura corporal induzida pelos inibidores de protease em pacientes com Aids. *An Bras Dermatol.* 2006; 81(supl.3): 317-9.
16. Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington, DC: The National Academies Press; 2002.
17. Saúde OM, 2003. In: *Mundial Banco. HIV/SIDA, nutrição e segurança alimentar: o que podemos fazer: uma síntese de princípios de orientação internacionais.* Washington DC: Banco Mundial; 2008.
18. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr.* 1999; 12(1):65-80.
19. *Mundial Banco. HIV/SIDA, nutrição e segurança alimentar: o que podemos fazer: uma síntese de princípios de orientação internacionais.* Washington DC: Banco Mundial; 2008.
20. Vitolo MR. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento.* Rio de Janeiro: Rubio; 2008.

Endereço para correspondência:

Claudia Daniele Tavares Dutra
Praça Camilo Salgado nº 1
Belém/PA – CEP 66050-060
Telefone: +55 91 32016850
Email: cdani@ufpa.br