

EFEITO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL ASSOCIADA A CAMINHADA EM PACIENTE COM DISLIPIDEMIA – RELATO DE CASO

Éricka Luanny Machado Maia¹

EFFECT OF NUTRICIONAL INTERVENTION ASSOCIATED WITH WALKING IN A PATIENT WITH DYSLIPIDEMIA – A CASE REPORT

ABSTRACT

Introduction: Dyslipidemia is a non-transmissible chronic disease that manifests itself through the excess of fat in the blood. It plays a critical role in the progression process of atherosclerosis being a common problem in developing countries and has been linked to the increased risk of developing cardiovascular disease. It is estimated that 17.5 million people died in 2012 as a result of this group of diseases accounting for 31% of all global deaths. **Method:** A case study with a patient with mixed dyslipidemia. A food plan was made according to the preferences of the patient, but with a greater supply of fiber mainly oats and flaxseed. **Results:** Its lipid profile was normalized without the use of medications. **Conclusion:** β -glucan from oats plays an important role in the control of lipid profile, mainly Cholesterol (CT) and Low Density Lipoprotein (LDL-c). The flaxseed presented a better response to TG.

KEYWORDS: Soluble fibers; Lignanas; B-glucan; Dyslipidemia; Atherosclerosis

RESUMO

Introdução: A dislipidemia é uma doença crônica não transmissível que se manifesta através do excesso de gordura no sangue. Ela desempenha papel crítico no processo progressão da aterosclerose sendo um problema comum nos países em desenvolvimento e tem sido associada ao risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares. Estima-se que 17,5 milhões de pessoas morreram em 2012 em decorrência desse grupo de doenças representando 31% de todas as mortes globais. **Método:** Estudo de caso com paciente portadora de dislipidemia mista. Foi feito um plano alimentar de acordo as preferencias da paciente, porém com maior oferta de fibras principalmente aveia e linhaça. **Resultados:** Seu perfil lipídico foi normalizado sem uso de medicamentos. **Conclusão:** A β -glucana da aveia tem papel importante no controle do perfil lipídico principalmente Colesterol Total (CT) e Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c). Já a linhaça apresentou melhor resposta ao Triglicerídes (TG).

PALAVRAS - CHAVE: Fibras solúveis; Lignanas; β -glucana; Dislipidemia; Aterosclerose

1. Bacharel em Nutrição pela Faculdade de Ilhéus. Pós graduada em Nutrição Clínica e esportiva pelo Instituto de Pesquisa, Ensino e Gestão em Saúde (IPGS). Esta autora assume a responsabilidade por todos os aspectos de confidencialidade e liberdade de viés dos dados apresentados e sua interpretação discutida.

INTRODUÇÃO

A dislipidemia é uma doença crônica não transmissível que se manifesta através do excesso de gordura no sangue. Ela desempenha papel crítico no processo de expansão e progressão patogênica da aterosclerose sendo um problema comum nos países em desenvolvimento e tem sido associada ao risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV) (GE et al., 2015; MOHAMMADBEIGI et al., 2015).

As DCV são as principais causas de mortes no mundo, sendo que morrem mais pessoas por DCV do que de qualquer outra doença. Estima-se que 17,5 milhões de pessoas morreram em 2012 em função desse grupo de doenças, este número representa 31% de todas as mortes globais. Dentre elas, aproximadamente 7,4 milhões foram devido à doença cardíaca coronária e 6,7 milhões devido a acidente vascular cerebral (WHO, 2015). No Brasil, as DCV são responsáveis por 29,4% das mortes registradas no ano, o que significa que aproximadamente 308 milhões de pessoas morrem por infarto ou acidente vascular cerebral (AVC). Um estudo em São Paulo realizado pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia pôde observar que 60% dos casos ocorrem com homens com idade média de 56 anos. O Brasil ocupa a 10ª posição no ranking com maiores índices de mortes por DCV (PORTAL BRASIL, 2014).

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, com 55 anos, 44kg, 151 cm de estatura, IMC: 19,29m², circunferência da cintura 70 cm, caucasiana. Faz caminhada regularmente por aproximadamente 1h, 5 vezes na semana com intensidade leve. Relatou ter feito cirurgia para a retirada da vesícula biliar há mais ou menos 4 anos. Procurou nutricionista para tratar hiperlipidemia mista e melhorar alimentação. Relatou estar sem tratamento até o momento desta consulta. Foram respeitados os aspectos éticos e a paciente concordou com o uso dos dados.

METODOLOGIA

Foi realizada anamnese criteriosa onde foram obtidas informações a respeito de doenças pregressas e hereditárias da paciente e foram feitas coletas dos seguintes dados

antropométricos: peso, altura, índice de massa corpórea (IMC), circunferência do braço (CB) e circunferência da cintura do paciente, com o intuito de determinar seu estado nutricional e a possibilidade de desenvolver doença cardiovascular (DCV) do paciente. Metodologia e parâmetros serão explicados detalhadamente a seguir:

- **Peso:** Foi aferido em uma balança digital portátil da marca Bioland, modelo EF 912, com 39 cm de largura, com capacidade de 200 Kg e graduação de 100 em 100 gramas, posta sob superfície plana para manter a estabilidade, e devidamente calibrada após cada pesagem. A paciente estava com vestimentas leves, sem calçados ou acessórios, e sem objetos nos bolsos. Ao subir na balança, o peso foi distribuído em ambos os pés, as palmas das mãos estavam voltadas para o corpo e olhar direcionado ao horizonte (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007; WHO, 1995).

- **Altura:** Foi realizada com uma fita métrica de material resistente, inelástica e flexível com precisão de 0,1 cm, contendo total de 150 cm, afixada por meio de adesivos em superfície de parede perpendicular ao piso e sem rodapé a 50 cm do chão e um esquadro que auxiliou a aferição da estatura. No momento da realização a paciente estava descalça, com roupas leves, e sem qualquer penteado ou adorno que impedissem que a cabeça encostasse à parede, ela manteve-se de pé com as pernas e pés paralelos, braços relaxados e com a palma das mãos voltadas para o corpo. As costas estavam voltadas para a parede, com a cabeça, costas, nádegas, panturrilha e calcanhar encostados na parede e o olhar em direção ao horizonte (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007).

- **Índice de Massa Corporal (IMC):** Foi obtido a partir da relação entre a massa corporal atual em quilogramas e a estatura medida em metros ao quadrado, mensurados por balança antropométrica e estadiômetro/fita inelástica respectivamente, conforme a seguinte expressão: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{Altura (m}^2\text{)}$. São considerados como faixa de normalidade os valores entre 18,5 e 24,9. Quando inferiores a 18,5 indicam possibilidade de desnutrição, sendo que de 17 - 18,4 desnutrição leve, de 16-16,9 moderada e <16 graves, enquanto valores acima de 24,9 indicam sobrepeso/obesidade (WHO, 1995; ABESO, 2009).

- **Circunferência da cintura (CC):** Foi feita com a paciente vestida, porém com a região da cintura livre de roupas, ela permaneceu em pé, com os pés juntos, braços lateralmente estendidos e abdome relaxado. A medida foi tomada com a paciente em plano horizontal, com fita inelástica, no ponto mais estreito do tronco. Este dado serve como parâmetro indicativo de gordura visceral e indica a possibilidade de Risco Cardiovascular

(RCV) (FONTANIVE; PAULA; PERES, 2007; WHO, 1995). Valores de referência segundo a ABESO (2009) homem ≥ 90 e mulheres ≥ 80 .

- Exercício praticado: a paciente pratica caminhada não supervisionada com intensidade leve, cinco dias na semana pela manhã com intensidade leve por 1h fazendo um percurso de aproximadamente 6 quilômetros.

- Alterações na dieta: foi realizado um diagnóstico da dieta atual da paciente através de registro alimentar de 6 dias diferentes no qual foi possível estimar o seu consumo atual que gerou uma estimativa de ingestão energética em torno de 1564,22 Kcal/diasendo a distribuição de macronutrientes equivalentes a 16,69% de proteína,60,12% de carboidrato e 23,17% de lipídios sendo que foram de gorduras saturadas e trans. A ingestão de fibras foi estimada em torno de 15g por dia no máximo. O registro alimentar é uma ferramenta que consiste no indivíduo informar todo tipo de alimento e bebidas consumidos e sua quantidade por tempo pré-determinado com período que pode ser de 3, 4 ou 7 dias. Este registro também pode ser feito por um mês ou um ano, porém quanto mais demorado mais se tornará cansativo para o indivíduo. A principal vantagem dessa forma de avaliação é que o indivíduo registra o alimento na hora em que estiver consumido o alimento dificultando o erro que pode ser causado buscando a memória do paciente. Como desvantagem pode-se dizer que a ingestão pode ser alterada com o tempo, o indivíduo precisa ser alfabetizado, estar motivado para que o registro seja confiável, conhecer bem os utensílios de cozinha para relatar sua ingestão (GIMENO; SALVO, 2005). Após diagnóstico da dieta atual da paciente, foi prescrita uma dieta com carboidratos complexos dando prioridade aos de médio e baixo índice glicêmico. Também foram feitas mudanças na qualidade dos lipídeos ofertados e na qualidade proteica. A distribuição de macronutrientes ficou da seguinte forma: 50% carboidratos, 25% de lipídios e 25% de proteínas.

Quadro comparativo:

MACRONUTRIENTE	VET HABITUAL	VET PROPOSTO
PROTEÍNAS	16,59	25
LIPÍDIOS	23,17	25
CARBOIDRATOS	60,12	50
FIBRAS	~15g	30g

*Valores aproximados

- INTERVENÇÃO

No cardápio foi acrescentado aveia, linhaça e azeite em quase todas as refeições e além dos mais variados tipos de frutas e vegetais folhosos comuns na região para aumentar a ingestão de fibras pela paciente. Esses alimentos foram utilizados por terem bom custo e por serem de fácil acesso fazendo com que a paciente não ficasse impossibilitada de seguir com o plano alimentar proposto. Como forma de utilizar esses alimentos em quase todas as refeições, foram apresentadas algumas receitas variadas a paciente que poderiam substituir parcial ou integralmente alguns ingredientes como panqueca feita com aveia e azeite, adição de linhaça ao iogurte ou salada de frutas entre outras. Além dos alimentos que tinham que conter na alimentação diária da paciente, foi informado para que trocasse o arroz e o macarrão comuns pelo integral visando aumentar o aporte de fibras.

A intervenção teve duração de quatro meses e os encontros físicos para melhoria do cardápio e de relatos extras foram mensais o que nos rendeu quatro encontros. No primeiro encontro foi relatado que nos finais de semana o plano não estava sendo bem executado, mas que não deixava de fazer pelo menos uma das exigências e noutro encontro a paciente relatou que passaria uma semana sem seguir à risca as recomendações pois viajaria e no local não seria fácil manter em dia o plano. Por conta disso, foi aconselhada que optasse sempre por refeições saudáveis e que os lanches fossem frutas preferencialmente e que quando desse, levasse consigo a linhaça porcionada para poder usar em algumas refeições. Fora estes episódios, durante os encontros era discutido sobre a adesão ao plano alimentar e se a mesma vinha seguindo corretamente as orientações além da aferição de peso em todos os encontros o que se manteve entre 44 e 45kg o que foi bom pois a paciente estava satisfeita com seu peso. A circunferência da cintura também não alterou.

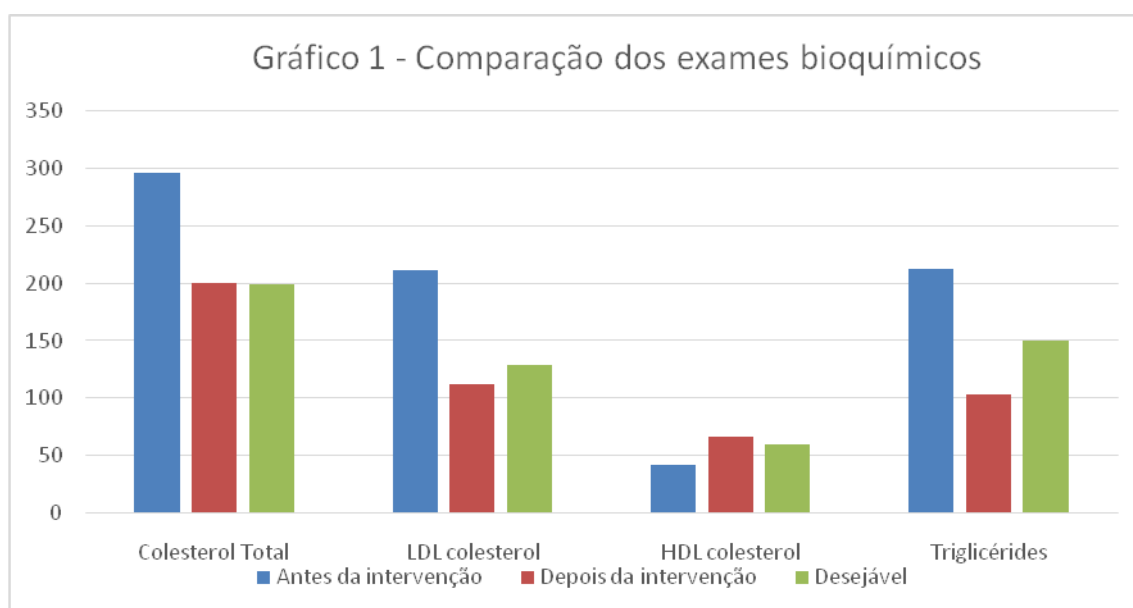
Ao final do quarto mês foram feitos novos exames bioquímicos para avaliar o padrão lipídico da paciente e foi constatado melhora significativa no perfil lipídico em todas as variações analisadas e assim, a paciente recebeu alta dos acompanhamentos mensais mas as orientações foram mantidas para que seu perfil lipídico se mantenha normal no decorrer dos anos. A paciente aceitou participar do relato de caso assinando o termo de consentimento.

RESULTADOS

Alterações no perfil lipídico: foram feitos exames bioquímicos que comprovaram as alterações lipídicas existentes na paciente, o laboratório onde os exames foram feitos

foiterceirizado. Foram utilizados os valores de referência padrão do laboratório para identificar as alterações lipídicas da paciente.

Nos exames feitos inicialmente, foram observados valores elevados de Colesterol total (296,7mg/dl), LDL colesterol (212,0mg/dl) e Triglicérides 213,3mg/dl) e baixo HDL colesterol (42,4mg/dl) ao comparar com os valores referidos com as V Diretrizes Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose onde os valores desejáveis foram os seguintes: CT <200,0mg/dl, LDL <129,0mg/dl, TG <150mg/dl e HDL >60mg/dl. Os exames atuais puderam mostrar significativo decréscimo no CT (201,0mg/dl), LDL (113,0mg/dl) e TG (104,0mg/dl) e aumento significativo do HDL (67,0mg/dl), conforme demonstrado no gráfico 1.



DISCUSSÃO

Este caso chama atenção, pois apesar de a paciente ser moderadamente ativa pois pratica caminhada em seu tempo livre e apesar de não ter nenhum agravante genético descrito em seu histórico familiar com indivíduos que possuíam DCV e dislipidemia, esta paciente encontrava-se dislipidêmica.

A dislipidemia pode ser caracterizada quando o colesterol total é elevado, quer seja pelo valor da LDL ou dos triglicerídeos elevados, quer seja pelo valor HDL baixo, ou ainda por uma combinação destes fatores e, por conseguinte, a alteração dos lipídios no plasma pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares (DCV). No entanto, quando as

lipoproteínas que transportam o colesterol, triglicerídeos e fosfolipídios passam a trabalhar desordenadamente causando dislipidemias, pode provocar o aparecimento de lesões ateroscleróticas principalmente devido ao aumento do transporte e retenção da LDL plasmática através da parede endotelial para a matriz extracelular do espaço subendotelial. Uma vez na parede arterial, a LDL é modificada quimicamente através de oxidação e o estado oxidado dessa lipoproteína, leva a uma resposta inflamatória mediada por imunomoduladores e citocinas. A inflamação repetida e seu processo de reparação, leva a formação de placas fibrosas ou placas de ateroma cuja ruptura provoca a trombose coronária (Guia de Reações Adversas a Medicamentos, 2013).

Com objetivo de melhorar distúrbios como a dislipidemia e prevenir DCV, foi adicionada mais fibras alimentares no planejamento da paciente e para aumentar esse aporte foram incluídas fibras da aveia e da linhaça (β -glucana e lignana respectivamente) que são vistos como alimentos funcionais para melhorar a ingestão de fibras da paciente e por consequência, observar se o uso de ambas resultaria na melhora do perfil lipídico.

De acordo com a American Dietetic Association (ADA, 99) alimentos funcionais como a aveia e a linhaça podem exercer papel potencialmente benéficos sobre a saúde quando consumidos regularmente, como parte de uma dieta variada e em quantidades eficazes. Eles podem ser incluídos a alimentos integrais, fortificados ou enriquecidos.

A aveia é um excelente cereal com alto valor nutricional composto por vitaminas, minerais, selênio, ácidos oleico e linoleico e fibras como as β -glucanas. Essas fibras, são polissacarídeos presentes nas paredes celulares de cereais em menor proporção no trigo e maiores proporções na aveia e na cevada. Existe uma variação das concentrações de β -glucanas em diferentes fases de processamento sendo o farelo de aveia o alimento com o maior teor de β -glucanas em comparação a aveia em flocos e a farinha de aveia (LAMARÃO; NAVARRO, 2007).

Uma meta-análise de Whitehead et al (2014) realizada com 28 ensaios clínicos randomizados concluiu que o uso de 3g/d de fibras β -glucanas da aveia podem reduzir o colesterol sérico em homens e mulheres e conseqüentemente, redução do risco DCV.

Uma revisão sistemática realizada por Nornberg et al (2013) analisou 13 estudos que observaram os efeitos da β -glucana da aveia no perfil lipídico in vivo (10 estudos desenvolvidos com homens e mulheres e 3 com Ratos Wistar e Hamsters) e constatou que a β -glucana que provem da aveia é eficiente no controle do perfil lipídico tanto em humanos como em modelos biológicos. Eles afirmaram, que a melhora do perfil lipídico foi

principalmente do colesterol e do LDL-c. O aumento do HDL-c e redução do TG ainda precisam de mais estudos para elucidar esta relação mesmo porque, poucos estudos encontraram esses benefícios e os que encontraram foram em modelos animais.

Ao observar os resultados da paciente que teve melhora significativa no colesterol total e no LDL-c foi constatado que uma revisão feita, poderia explicar o porquê dessa melhora. A revisão visava compreender a física das fibras funcionais no intestino, avaliou o efeito das fibras solúveis no perfil lipídico e chegou à conclusão de que a eficácia da redução do colesterol ocorre devido ao grau de hidratação da fibra dietética ou seja, quanto maior a viscosidade da fibra, maior o efeito sobre o colesterol elevado no sangue (MCRORIE JR; MCKEOWN, 2016).

A linhaça também mostra potencial benéfico na redução do LDL-c e do TG e acredita-se que esse efeito seja devido a presença de substâncias como o ômega-3, fibras solúveis e a lignanasecoisolariciresinol SDG este último, muito ligado à pesquisas clínicas (WESTCOTT; MUIR, 2003).

Foi observado melhora no perfil HDL-c e TG da paciente após inclusão das fibras em sua dieta o que vai de encontro com Couto e Wichmann, 2011 que realizou um estudo com 22 mulheres dislipidêmicas de 19 a 59 anos e constatou que a ingestão de 10g/d de linhaça triturada foi suficiente para reduzir as concentrações séricas de TG enquanto que a ingestão de 20g/d conseguiu reduzir concentrações séricas de CT, LDL-c e HDL-c. Desse modo, a alegação de alimento funcional com melhora do perfil lipídico também influencia na redução de DCV (COUTO; WICHMANN, 2011). Ao comparar o resultado dos exames com esse estudo, observa-se que as fibras da linhaça exerceram papel importante em seus resultados.

CONCLUSÃO

O uso diário de aveia principalmente o farelo de aveia por ter melhor teor de β -glucanas e a lignana presente na linhaça, podem funcionar como coadjuvantes no controle do perfil lipídico em pacientes com dislipidemia. Esse é um relato de caso e seus resultados não devem ser extrapolados para a população em geral sendo necessários outros estudos para corroborar com esses resultados.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: phytochemicals and functional foods. **J AmDieteticAssoc** 1999; 99:1278-1285.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA - ABESO. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010. 3. ed. Itapevi, SP: **AC Farmacêutica**, 2009.

BRASIL. MINISTERIO DA SAÚDE **Introdução Portal Brasil**. Publicado em 06/09/2011 e revisado em 28/7/2014 –<http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais> - acesso em 07/06/2016

COUTO, A. N.; WICHMANN, F. M. A. Flaxseed flour effects on lipid profile and women's anthropometric. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 4, p. 601-608, out./dez. 2011.

FONTANIVE, R.; PAULA, T. P.; PERES, W. A. F. Avaliação da composição corporal de adultos. In: DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: Aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 41-63.

GE, PENGFEI et al. “The High Prevalence of Low HDL-Cholesterol Levels and Dyslipidemia in Rural Populations in Northwestern China.” Ed. **Shahrad Taheri. PLoS ONE** 10.12 (2015): e0144104.

MCRORIE JR, J.W.; MCKEOWN, N. M. Understanding the Physics of Functional Fibers in the Gastrointestinal Tract: An Evidence-Based Approach to Resolving Enduring Misconceptions about Insoluble and Soluble Fiber. **Journal of the Academy of nutrition and dietetics**. V.17,n.2, p. 251-164.

MOHAMMADBEIGI, ABOLFAZL et al. “Dyslipidemia Prevalence in Iranian Adult Men: The Impact of Population-Based Screening on the Detection of Undiagnosed Patients.” **The World Journal of Men's Health** 33.3 (2015): 167–173.

NORNBERG, F. R. LIBERALI, R. COUTINHO, V. F. Efeito da β -glucana da aveia sobre o perfil lipídico in vivo. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 7, n. 41, p. 93 – 104, Set/Out, 2013.

PEREIRA, M. VAZ, I. R. MARQUES, J. SILVA, A. POLÓNIA, J. **Guia de Reacções Adversas a Medicamentos**. Disponível em: <<http://www.ff.ul.pt/ufs/files/2015/09/09>> promotion. **Phytochemistry Reviews**, v.2, n.3, p.401–417, 2003.

SALVO, V L M A; GIMENO, S G A. Métodos de investigação do consumo alimentar: entrevista. 2005. **Revista Nutrição em Pauta**.

SIMÃO, AF et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 101, n. 6, supl. 2, p. 1-63, Dec. 2013

WESTCOTT, N. D. MUIR, A. D. Flax seed lignan in disease prevention and health **Phytochemistry Review**.2003; v2, n3, p 401-17.

WHITEHEAD, A. BECK, E. J. TOSH, S. WOLEVER, T. M. S. Cholesterol-lowering effects of oat β -glucan: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Am J Clin Nutr** 2014;100:1413–21.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Media Center, Cardiovascular diseases (CVDs)**. Publicadoem: janeiro de 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 1-20, 201