

## **Caracterização do Perfil Nutricional, Associados com Dislipidemias em Adolescentes Atendidos no Programa de Atenção à Saúde do Adolescente (PROASA)**

Área Temática de Saúde

### Resumo

As dislipidemias estão entre os mais importantes fatores de risco de doenças cardiovasculares. Objetiva-se caracterizar o sexo, idade, estado nutricional e história familiar, segundo o perfil lipídico dos adolescentes atendidos no PROASA, mostrando a importância da solicitação de exames laboratoriais e intervenção nutricional nesta fase da vida. Analisou-se o exame lipídico de 136 adolescentes atendidos no PROASA por meio de atendimentos nutricionais individuais e coletivos. Dos adolescentes, 63% encontravam-se com níveis lipídicos inadequados, sendo o percentual mais elevado para o colesterol total, com 47%, seguido do c-LDL com 41%. Encontrou-se relação entre sexo, idade, estado nutricional, história familiar e perfil lipídico alterado, reforçando estas variáveis como fatores de risco para dislipidemias. Visto que estes distúrbios metabólicos estão entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares, torna-se importante a adoção de medidas para o diagnóstico precoce das dislipidemias. Ressalta-se a importância de solicitação de exames bioquímicos para adolescentes que apresentam fatores de risco para dislipidemias, visando a prevenção de doenças futuras. Dessa forma, torna-se necessária intervenção constante junto aos adolescentes com perfil lipídico alterado, reforçando a importância de programas específicos de atenção à saúde do adolescente.

### Autores

Eliane Rodrigues de Faria, bolsista, estudante de Nutrição

Amábula Priscila de Andrade Matteini, estudante de Nutrição

Sylvia do Carmo Castro Franceschini, professora do Departamento de Nutrição e Saúde

Silvia Eloiza Priore professora do Departamento de Nutrição e Saúde

### Instituição

Universidade Federal de Viçosa - UFV

Palavras-chave: dislipidemia; adolescente; intervenção nutricional

### Introdução e objetivo

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a adolescência como o período que vai de 10 a 20 anos; e que envolve transformações físicas, psíquicas e sociais, as quais podem se manifestar de formas e em períodos diferentes para cada indivíduo. Nem sempre se define o início e fim de todas as mudanças, além do que também não ocorrem todas ao mesmo tempo, existindo variações entre os indivíduos já que cada um possui suas características genéticas e sofrem influências diversas do meio em que vivem (BRASIL, 1993).

Estas transformações físicas, psíquicas e sociais também têm efeito sobre o comportamento alimentar do adolescente, sendo que a adolescência é um período de rápido crescimento com a formação de tecidos e modificações que são determinantes de uma maior demanda de energia e nutrientes, resultando na necessidade de uma dieta balanceada. Sabe-se que hábitos alimentares inadequados, principalmente na infância e adolescência, podem ser fatores de risco para a presença de doenças crônicas, tanto na vida atual como a futura (Farthing, 1991). Dessa forma, a adolescência é uma fase importante para o estabelecimento

de intervenções, sendo o momento privilegiado para se colocar em prática medidas preventivas, uma vez que os hábitos alimentares criados quando o indivíduo afirma sua independência, tornando-se responsável por suas próprias ingestões alimentares, aparentemente persistem na vida adulta.

Designam-se dislipidemias as alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas. Dislipidemias são alterações da concentração de lipídios no sangue. Entre as frações do colesterol total, o c-LDL (low density lipoprotein - lipoproteína de baixa densidade), tem sido apontado como um dos mais importantes constituintes na formação do atheroma. Por outro lado, o c-HDL (high density lipoprotein - lipoproteína de alta densidade), atuaria no transporte reverso deste colesterol, diminuindo a evolução da placa (FARTHING, 1991).

Entre os principais fatores de risco de doenças cardiovasculares do adulto, cinco já tiveram sua importância comprovada na infância e na adolescência: tabagismo, dislipidemias (colesterol total elevado ou c-LDL - lipoproteína de baixa densidade e c-HDL - lipoproteína de alta densidade - baixo), hipertensão arterial, obesidade e sedentarismo (FISBERG, 2000).

A obesidade é definida como o acúmulo de tecido gorduroso regionalizado, ou em todo o corpo, resultante da diferença entre consumo e gasto energético, causado por doenças genéticas, endócrino-metabólicas ou por alterações nutricionais (GUEDES, 1998).

O número de adolescentes com sobrepeso e obesidade tem aumentado em proporções significativas nas últimas décadas, sendo uma das enfermidades nutricionais que mais tem aumentado em vários países do mundo, constituindo em preocupação na área de saúde pública, pois estes distúrbios nutricionais, já em idades precoces, estão geralmente associados ao aparecimento e desenvolvimento de fatores de risco que podem predispor os adultos à maior incidência de distúrbios metabólicos e funcionais (FISBERG, 2000).

Quanto mais prevalente se torna a obesidade maior o estímulo para se estudar grupos populacionais mais vulneráveis ao problema a fim de se levantar hipóteses relacionadas à determinação dessa enfermidade. Um desses grupos é o de adolescentes, os quais convivem, ao mesmo tempo, com maior susceptibilidade ao distúrbio mas também com oportunidades para se realizarem atividades de prevenção de doenças assim como a formação de hábitos saudáveis. Também é importante a prevenção da obesidade na adolescência, visto que existem 80% de probabilidade das crianças e dos adolescentes obesos tornarem-se adultos obesos (Must, 1996).

É comum os adolescentes possuírem hábitos alimentares inadequados, geralmente consumindo excesso de alimentos ricos em gorduras saturadas. Há evidências de que a adoção de hábitos alimentares inadequados na infância e adolescência contribui como fator de risco para o aumento da prevalência de obesidade e doenças coronarianas na vida adulta (Farthing, 1991).

Sentindo a necessidade de oferecer um atendimento específico para este grupo etário, implantou-se, na Universidade Federal de Viçosa (UFV), em agosto de 1998, o Programa de Atenção à Saúde do Adolescente – PROASA, com o objetivo de promover a saúde e nutrição adequada, estimular um estilo de vida saudável e conscientizar a família sobre o seu papel na formação integral do adolescente.

Desta forma, este estudo tem como objetivo caracterizar o sexo, idade, estado nutricional e história familiar, segundo o perfil lipídico dos adolescentes atendidos no PROASA, mostrando a importância da solicitação de exames laboratoriais, quando for identificado fatores de risco nutricionais, e da intervenção através de orientação nutricional nesta fase da vida.

## Metodologia

A população avaliada foi constituída por 136 adolescentes de 10 a 19 anos atendidos no Programa de Atenção à Saúde do Adolescente (PROASA). Destes, 100 (73,5%) eram do sexo feminino.

Todos os dados foram obtidos dos prontuários de adolescentes que participam do serviço nutricional do Programa e que apresentavam resultados de exame lipídico (colesterol total, triglicerídeos e as frações do colesterol c-LDL e c-HDL).

Este programa realiza atendimento individual com os adolescentes, fazendo a avaliação do estado nutricional através das medidas de peso, altura e composição corporal, avalia as características individuais e posteriormente desenvolve junto a estes modificações, através de orientação nutricional individual, nas escolas, etc, respondendo as dúvidas apresentadas por eles.

Além disso, é realizado trabalho em grupos, com palestras, distribuição de folders, cartilhas, mostrando a importância de uma alimentação adequada, principalmente nesta fase da vida em que os adolescentes são mais facilmente influenciáveis pelos amigos, mídia e familiares. Sabe-se que a adoção de hábitos alimentares adequados e estilo de vida saudável na infância e adolescência contribuem para a prevenção de problemas comuns no adulto, tais como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes mellitus e obesidade.

Os prontuários do PROASA têm informações a respeito das características individuais dos adolescentes, dieta habitual, avaliação do estado nutricional, história familiar, atividade física e exames bioquímicos (colesterol total e frações, triglicerídeos, entre outros).

Para a classificação do estado nutricional, utilizou-se o IMC (Índice de Massa Corporal) para a idade e o sexo, o qual se baseia na relação peso corporal (kg)/estatura<sup>2</sup>(m). A tabela de referência usada foi a da World Health Organization (WHO – 1995). Os pontos de corte usados foram os propostos pelo Center for Disease Control (CDC – 2000): Baixo IMC: menor que percentil 5; Eutrófico: IMC maior ou igual a percentil 5 e menor que percentil 85; Risco de sobrepeso: IMC maior ou igual a percentil 85 e menor ou igual a percentil 95 e Sobrepeso: IMC acima de percentil 95.

Na avaliação bioquímica, foi analisado o resultado do primeiro exame lipídico (colesterol total, c-HDL, c-LDL e triglicerídeos) encontrado nos prontuários dos adolescentes atendidos pelo PROASA. Os pontos de corte utilizados na verificação de dislipidemias, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001- III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias, foram:

Colesterol total: acima do desejável- maior ou igual a 170mg/dL

Triglicerídeos: acima do desejável- maior que 130mg/dL

c-LDL: acima do desejável- maior ou igual a 110mg/dL

c-HDL: abaixo do desejável- menor que 35mg/dL

Para verificar a presença de fatores de risco para dislipidemia importantes para a saúde atual e futura, foram analisados dados referentes à história familiar, verificando se pais, avós, tios, apresentam doenças crônico-degenerativas como hipercolesterolemia, doenças cardiovasculares (DCV), diabetes mellitus, obesidade e hipertensão arterial (HA), entre outros.

Os adolescentes foram divididos por sexo e por faixas etárias: 10-14 e 15-19 anos. A análise dos dados foi realizada utilizando o *software* EPI INFO, versão 6,04. A comparação entre o sexo, idade, estado nutricional, história familiar e alterações lipídicas foi realizada através do programa de análise estatística, SIGMA STAT, sendo usado o teste de Mann – Whitney, com nível de significância menor que 5% ou 0,05.

## Resultados e discussão

O maior percentual de adolescentes do sexo feminino presente neste estudo (73,5%) pode refletir uma maior demanda deste sexo aos serviços de atenção à saúde, em função de uma preocupação maior com sua qualidade de vida e com o seu corpo, sendo que estudos mostram que a preocupação com a imagem corporal é maior entre as meninas e, dessa forma elas são mais propensas a procurarem orientação nutricional.

A tabela 1 apresenta o perfil lipídico dos adolescentes atendidos no PROASA e pode-se verificar que este se encontrava alterado para uma parcela elevada da população, sendo o percentual mais elevado para o colesterol total, com 47,4%, seguido do c-LDL com 40,6%. Nota-se um comportamento diferente entre os sexos, sendo que o masculino apresenta maior porcentagem de c-HDL inadequado ( $p=0,0009$ ), já o feminino apresenta maiores porcentagens para o colesterol total ( $p=0,009$ ) e c-LDL ( $p=0,02$ ). Estes resultados mostram que se deve ter uma maior preocupação com estes distúrbios metabólicos, pois a presença de uma ou mais alterações lipídicas aumentam o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares. A partir desses dados foi elaborado um material educativo (folder) com enfoque sobre o colesterol, suas frações lipídicas e triglicerídeos, e suas implicações quanto à saúde dos adolescentes; e este foi disponibilizado para ser distribuído durante os atendimentos individuais do serviço de nutrição oferecido pelo PROASA.

**Tabela 1: Perfil lipídico dos adolescentes atendidos no PROASA, segundo as III Diretrizes de Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001.**

Lipídeos (mg/dL)	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Colesterol total</b>	99	100,0	36	100,0	135	100,0
Desejável	48	48,5	23	64,0	71	52,6
Acima do desejável	51	51,5	13	36,0	64	47,4
<b>Triglicerídeos</b>	95	100,0	32	100,0	127	100,0
Desejável	74	78,0	25	78,0	99	78,0
Acima do desejável	21	22,0	7	22,0	28	22,0
<b>c-HDL</b>	83	100,0	32	100,0	115	100,0
Desejável	73	88,0	19	59,0	92	78,0
Abaixo do desejável	10	12,0	13	41,0	23	22,0
<b>c-LDL</b>	76	100,0	30	100,0	106	100,0
Desejável	41	54,0	22	73,4	63	59,4
Acima do desejável	35	46,0	8	26,6	43	40,6

63% (n=86 adolescentes) encontravam-se com alguma inadequação lipídica.

Em relação à idade, independentemente do sexo, somente os níveis de triglicerídeos apresentaram valores significantes e maiores para a faixa de 10-14 anos ( $p=0,035$ ). O sexo feminino apresentou valores significantes e maiores para colesterol total ( $p=0,03$ ), c-LDL ( $p=0,037$ ), na faixa etária de 15-19 anos. Já o sexo masculino apresentou valor significativo e menor para o c-HDL na faixa de 10-14 anos (tabela 2).

No estudo realizado por ZWIAUER, WIDHALM e KERBL, 1990 mostraram que a relação entre distribuição de gordura corporal, lipídios e lipoproteínas em adolescentes obesos é diferente entre os sexos. Adolescentes do sexo feminino com elevada relação cintura/quadril são mais aptos a terem um aumento nos níveis de triglicerídeos, colesterol total e c-LDL. Já os do sexo masculino, os triglicerídeos são somente levemente aumentados, mas o c-HDL e a relação colesterol total/c-HDL são diminuídos. Entretanto, em ambos os sexos um aumento da gordura abdominal que é refletida por um aumento da relação cintura/quadril tem conseqüências negativas quanto aos níveis de lipídios e lipoproteínas.

Considerando a adolescência como uma fase peculiar da vida, na qual ocorrem muitas modificações que tendem a manter-se na fase adulta, observa-se a necessidade de pontos de corte mais sensíveis, de acordo com o sexo, para avaliar alterações no perfil lipídico, como é proposto pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001, já que uma grande parte dos profissionais de saúde ainda utilizam os valores de referência para adultos.

Por isso, através destes dados, pretende-se realizar um relatório para os laboratórios de análises clínicas de Viçosa, apresentando os pontos de corte para níveis lipídicos, específicos para adolescentes, como os apresentados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001.

**Tabela 2: Distribuição lipídica segundo a idade e sexo dos adolescentes atendidos no PROASA.**

Lipídeos (mg/dL)	Sexo Feminino		Sexo Masculino		Independente do sexo	
	Mediana		Mediana		Mediana	
	10-14 anos	15-19 anos	10-14 anos	15-19 anos	10-14 anos	15-19 anos
<b>Colesterol total</b>	173,0	170,0*	179,5	140,0	177,0	167,0
<b>Triglicerídeos</b>	104,0	87,0	106,0	101,8	112,9*	90,6
<b>c-HDL</b>	45,6	46,9	39,1*	38,6	43,6	44,9
<b>c-LDL</b>	109,0	110,3*	102,1	88,0	104,0	107,0

\*p<0,05 – Teste de Mann-Whitney

\*Colesterol total feminino 15-19 anos > Colesterol total masculino 15-19 anos (p=0,009)

\*c-LDL feminino 15-19 anos > c-LDL masculino 15-19 anos (p=0,02)

\*c-HDL masculino 10-14 anos < c-HDL feminino 10-14 anos (p=0,0009)

\* Triglicerídeos 10-14 anos > Triglicerídeos 15-19 anos

Na tabela 3 nota-se que adolescentes com história familiar para doenças cardiovasculares apresentavam colesterol total maior (p=0,017). Para o c-LDL, os adolescentes com história familiar para colesterol alto e doenças cardiovasculares apresentaram diferenças significantes e maiores (p=0,02 e p=0,01, respectivamente).

Estes resultados mostram a importância de analisar a história familiar para identificar fatores de risco, principalmente para doenças cardiovasculares, que é uma das maiores causas de morte em todo o mundo e assim perceber a necessidade de solicitar exames bioquímicos do perfil lipídico para prevenir ou tratar alguma alteração que o adolescente apresente.

A partir desse estudo pode-se notar também que se o adolescente possui algum fator de risco, como no caso história familiar de alguma doença como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, obesidade ou hipertensão arterial, a solicitação de exames laboratoriais faz-se necessária, para que as orientações nutricionais sejam feitas adequadamente a partir dos distúrbios apresentados, para prevenir potencial aparecimento dessas doenças.

**Tabela 3: Valor mediano dos níveis sanguíneos lipídicos em relação a historia familiar dos adolescentes atendidos no PROASA.**

	Lipídio (mg/dL)			
	Colesterol total	Triglicerídeos	c-HDL	c-LDL

<b>Colesterol alto</b>				
Sim	171,000	171,000	41,400	108,050
Não	165,000	90,500	43,200	97,725
<b>DCV</b>				
Sim	176,610	95,000	42,000	113,000
Não	165,000	87,500	42,000	99,800
<b>Diabetes</b>				
Sim	165,000	87,500	42,300	97,850
Não	170,000	93,300	42,000	104,300
<b>Obesidade</b>				
Sim	167,000	100,000	41,230	103,600
Não	168,000	85,400	43,200	99,400
<b>HA</b>				
Sim	164,000	87,050	42,000	95,800
Não	176,000	91,000	42,000	111,000

Teste de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ )

\***c-LDL** – história familiar de colesterol alto > sem história familiar de colesterol alto ( $p=0,02$ ); história familiar de doenças cardiovasculares > sem história de doenças cardiovasculares ( $p=0,01$ ).

\***Colesterol total** - história familiar de doenças cardiovasculares > sem história familiar de doenças cardiovasculares ( $p=0,017$ ).

Em relação ao estado nutricional, 9% apresentavam baixo peso, 40% apresentavam eutrofia e 51%, risco de sobrepeso ou sobrepeso. Através da tabela 5, encontrou-se diferença estatística significativa entre os adolescentes com risco de sobrepeso ou sobrepeso e eutrofia; eutrofia e baixo peso, com c-HDL ( $p=0,009$ ) e triglicérides ( $p=0,038$ ). Para o colesterol total, somente o eutrófico em relação ao baixo peso teve diferença estatística ( $p=0,02$ ). Este fato vem reforçando a hipótese de que o excesso de gordura corporal, freqüentemente, está associado a alterações lipídicas, contribuindo também para o risco de doenças coronarianas (Zwiauwer, Widhalm, Kerbl, 1990).

**Tabela 5: Valor mediano dos níveis sanguíneos lipídicos em relação ao estado nutricional dos adolescentes atendidos no PROASA.**

Lipídios (mg/dL)	Estado nutricional		
	Baixo peso	Eutrofia	Risco de sobrepeso ou sobrepeso
<b>Colesterol total</b>	147,500	170,000	168,500
<b>Triglicérides</b>	65,350	85,900	100,000
<b>c-HDL</b>	48,600	42,000	41,500
<b>c-LDL</b>	85,150	103,600	102,700

Teste Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ )

\***c-HDL** –risco de sobrepeso ou sobrepeso > eutrofia; eutrofia > baixo peso ( $p=0,009$ ).

\* **Triglicérides** – risco de sobrepeso > eutrofia; eutrofia > baixo peso - ( $p=0,038$ ).

\* **Colesterol total** - eutrofia > baixo peso - ( $p=0,02$ ).

#### Conclusões

Este estudo mostra haver uma relação entre sexo, idade, estado nutricional, história familiar e perfil lipídico alterado, reforçando estas variáveis como potenciais fatores de risco para dislipidemias. Visto que estes distúrbios metabólicos estão entre os mais importantes

fatores de risco para doenças cardiovasculares, torna-se importante a adoção de medidas que permitam o diagnóstico precoce das dislipidemias.

Sendo a adolescência uma fase caracterizada por profundas transformações somáticas, psicológicas e sociais em intervalos às vezes muito curtos e também devido ao fato dos adolescentes serem vulneráveis e facilmente influenciáveis, adotando muitas vezes dietas e comportamentos em função de modismos passageiros, eles precisam ser orientados para que seus hábitos alimentares e atividade física sejam satisfatórios, pois ajudarão a manter sua saúde ao longo da vida. Além disso, é necessário mostrar aos pais a importância de apresentarem hábitos adequados diante dos filhos, pois estes também sofrem influência da família, dos amigos e da mídia, que muitas vezes incentivam a adoção de dietas gordurosas e desbalanceadas.

Portanto, destaca-se a importância de se realizar exames laboratoriais, na presença destes fatores de risco, analisando o perfil lipídico, para identificar possíveis dislipidemias, visando a aquisição de um estilo de vida mais saudável por parte dos adolescentes.

Após este estudo, os profissionais responsáveis pelo atendimento nutricional, perceberam a necessidade de analisar o perfil lipídico dos adolescentes, com a finalidade de prevenir doenças futuras, possibilitando a promoção da saúde, através das orientações nutricionais realizadas com estes.

Dessa forma, ressalta-se a necessidade de uma intervenção constante junto aos adolescentes, procurando melhorar o seu estilo de vida, reforçando assim a necessidade de programas específicos de atenção à saúde dos adolescentes.

#### Referências bibliográficas

- Ministério da Saúde. **Normas de atenção à saúde integral do adolescente**. Brasília: MS;1993:1.
- GUEDES, D.P, GUEDES E.R.P. Controle do Peso Corporal em populações jovens. In: **Controle corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina, Midiograf. p.235-79, 1998.
- MUST A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. **Am J Clin Nutr**. n. 63, 1996.
- FARTHING, M.C. Current eating patterns of adolescents in the United States. In: **Nutrition Today**, p.35-9, 1991.
- FISBERG, M. L. **Fatores de risco para a obesidade na adolescência**. In: Obesidade e anemia carencial na adolescência. Salvador: Instituto Danone.p.225-6, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva. 452p, 1995.
- National Center for Health Statistics- Advance Data. **Center for disease control and prevention**., 27p, 2000.
- III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol** vol.77 (supl III), p.1-48, 2001.
- PRIORE, S.E. **Composição corporal e hábitos alimentares de adolescentes: uma contribuição à interpretação de indicadores do estado nutricional**. 1998. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Paulo -Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/EPM), São Paulo, 1998.
- ZWIAUER K, WIDHALM K, KERBL B. Relationship between body fat distribution and blood lipids in obese adolescents. **International Journal of Obesity**. vol.14, p.271-77