

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA**

SILVANA MARIA SILVA CARDOSO TOREZAM

**DISLIPIDEMIA INFANTIL COMO FATOR DE RISCO
PARA ATEROSCLEROSE**

**PATOS DE MINAS
2018**

SILVANA MARIA SILVA CARDOSO TOREZAM

**DISLIPIDEMIA INFANTIL COMO FATOR DE RISCO
PARA ATEROSCLEROSE**

Trabalho apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Biomedicina

Orientador: Prof. Me. José Amir Babilônia

**PATOS DE MINAS
2018**

SILVANA MARIA SILVA CARDOSO TOREZAM

**DISLIPIDEMIA INFANTIL COMO FATOR DE RISCO PARA
ATEROSCLEROSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito para obtenção do grau de Biomedicina – FACULDADE PATOS DE MINAS

_____ de _____ 2018

Prof. (ORIENTADOR)

Prof.^a (EXAMINADORA)

Prof.^a (EXAMINADORA)

DISLIPIDEMIA INFANTIL COMO FATOR DE RISCO PARA ATEROSCLEROSE

DYSLIPIDEMIA CHILDLIKE AS A RISK FACTOR FOR ATHEROSCLEROSIS

Silvana Maria Silva Cardoso Torezam¹
Prof. José Amir Babilônia²

RESUMO

As dislipidemias são determinantes para o aparecimento da doença cardiovascular aterosclerótica, sendo uma das causas de morbimortalidade da população brasileira. Objetivou-se, através deste estudo, realizar uma pesquisa qualitativa de revisão de literatura sobre a dislipidemia, principalmente a dislipidemia infantil, pois os níveis lipídicos em crianças e adolescentes influenciam diretamente os mesmos níveis na idade adulta. A pesquisa é qualitativa, de natureza básica, objetivos descritivos e procedimento bibliográfico. As dislipidemias em crianças e adolescentes brasileiros são relacionadas à má alimentação e hábitos inadequados altamente influenciados pelos costumes familiares, principalmente durante a fase infantil. O estímulo para a adoção de um estilo de vida saudável, com alimentos de alto valor nutricional, prática de exercícios físicos, controle do peso e abandono do cigarro são essenciais para que a doença aterosclerótica não se manifeste.

Palavras-chave: adolescente. criança. níveis lipídicos. vida saudável.

ABSTRACT

Dyslipidemias are determinants for the appearance of atherosclerotic cardiovascular disease, being one of the causes of morbimortality of the Brazilian population. The objective of this study was to conduct a qualitative review of the literature on dyslipidemia, especially childhood dyslipidemia, since lipid levels in children and adolescents directly influence the same levels in adulthood. The research is qualitative, of a basic nature, descriptive objectives and bibliographic procedure. Dyslipidemias in Brazilian children and adolescents are related to poor diet and inadequate habits highly influenced by family customs, especially during the infantile phase. The encouragement to adopt a healthy lifestyle with foods of high nutritional value, physical exercise, weight control and smoking cessation are essential if atherosclerotic disease does not manifest itself.

Keywords: adolescent. kid. lipid levels. healthy life.

¹Graduanda em Biomedicina pela Faculdade Patos de Minas (FPM) 2018. E-mail: silvanatorezam@yahoo.com.br

² Docente do curso de Biomedicina pela FPM com mestrado em Terapia Intensiva pela SOBRATI. E-mail. joseamir.babilonia@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

As dislipidemias são determinantes para o aparecimento de doenças cardiovasculares, principalmente a doença cardiovascular aterosclerótica, sendo uma das causas de morbimortalidade da população brasileira. O perfil lipídico de crianças e adolescentes é diretamente relacionado aos níveis desta substância quando o indivíduo é adulto (OLIVEIRA; MENDES; BOCCALETTO, 2009).

A dislipidemia está presente quando o colesterol total aumenta, seja pelo valor da LDL (low-density lipoprotein) ou dos triglicerídeos serem elevados; seja pelo valor HDL (high-density lipoprotein) ser baixo ou, ainda, pela junção destes dois fatores. O colesterol, os triglicerídeos e os fosfolípidos são deslocados pela corrente sanguínea, em complexos lipoproteicos, as lipoproteínas. O mau funcionamento das lipoproteínas plasmáticas é uma das principais causas de arteriosclerose, a qual é responsável por doenças cardiovasculares, tais como trombose, falência cardíaca, enfartes do miocárdio, acidentes vasculares isquêmicos, dentre outros (PEREIRA et al., 2013).

A aterosclerose é a principal causa da doença cardiovascular, inclusive o infarto do miocárdio e o Acidente Vascular Cerebral isquêmico (AVC), patologia que provoca maior número de mortes em todo o mundo. De forma silenciosa, as lesões ateroscleróticas podem originar-se quando o indivíduo ainda está no útero materno. A identificação dos fatores de risco, da mesma forma que dos incidentes no processo patogênico, dentre eles estresse oxidativo, inflamação e disfunção endotelial, são de importância extrema (PORTAL, 2004).

Fatores de risco como a Hipertensão, Obesidade e Diabetes Mellitus não são incidentes apenas ao grupo adulto. As crianças e adolescentes são cada vez mais diagnosticados com tais doenças, sendo que a herança genética, o gênero e a idade são causas de destaque para o desenvolvimento das dislipidemias. Estudos apontam que o nível de colesterol detectado durante a infância está correlacionado ao nível desta substância quando adulto (OLIVEIRA; MENDES; BOCCALETTO, 2009).

Nota-se que a dislipidemia infantil como fator de risco para a aterosclerose é assunto de relevante importância, sendo, por vezes, considerado um problema de saúde pública. Compreender a incidência destas doenças em crianças e

adolescentes é prevenir maiores consequências, como a morte, durante a vida adulta.

Sendo assim, objetivou-se realizar uma pesquisa qualitativa de revisão de literatura sobre a dislipidemia, em especial a dislipidemia infantil, uma vez que os níveis lipídicos em crianças e adolescentes interferem diretamente na qualidade da saúde do indivíduo na idade adulta.

O estudo qualitativo determina uma correlação dinâmica entre o mundo real e o indivíduo. Esta compreensão dos fenômenos e a atribuição de significados são imprescindíveis no processo deste tipo de pesquisa. A pesquisa descritiva almeja expor as peculiaridades de certa população ou fenômeno, abrangendo a utilização de técnicas de padronização de coletas de dados, como observação sistemática, assumindo, em geral, forma de levantamento. O estudo bibliográfico é concretizado através de pesquisa em material já publicado, principalmente por livros, artigos de periódicos e, atualmente, por meio de material disposto virtualmente (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

Como metodologia, foram utilizados artigos publicados em bases on-line de dados científicos, como o Scielo. Para a seleção das fontes foram adotados materiais que abordam a dislipidemia e a aterosclerose infantis, veiculados entre 1998 e 2018. Para chegar aos resultados, foram analisados e discutidos artigos encontrados sobre dislipidemia, dislipidemia infantil, aterosclerose e aterosclerose infantil. A pesquisa é de natureza básica, objetivos descritivos e procedimento bibliográfico.

O estudo destacou os aspectos clínicos e laboratoriais desta patologia, principalmente como causa para a aterosclerose, expondo quais são as melhores formas de tratamento e as boas práticas a serem adotadas para que todos, adultos e crianças, possam ter uma vida mais saudável.

2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISLIPIDEMIA

A dislipidemia é um conceito recente na história da medicina moderna, conseqüente dos estudos da relação dos níveis de gordura e elementos de composição detectados no sangue quando ocorrem patologias cardiovasculares e metabólicas. Atualmente esta correlação é conhecida, sendo que os níveis elevados

de tais substâncias precedem, em muitos anos, a ocorrência de doenças (OLIVEIRA; MENDES; BOCCALETTO, 2009).

A dislipidemia define-se como:

[...] alteração dos níveis de lipídeos ou de lipoproteínas circulantes, causada pelas alterações na produção, no catabolismo ou no *clearance*, em consequência de fatores genéticos e/ou ambientais, dieta inadequada e/ou sedentarismo (SANTOS et al., 2008).

A hiperlipoproteinemia ou hiperlipidemia relaciona-se aos níveis anormais de elevação do colesterol total, de colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL) - comumente chamado de colesterol ruim - ou de triglicerídeos, bem como nível anormalmente baixo de colesterol de lipoproteína de alta intensidade (HDL), popularmente chamado de colesterol bom. Os graus de lipoproteínas e de lipídios, principalmente o colesterol LDL, expandem-se com o decorrer dos anos, sendo mais elevados em homens do que em mulheres, mesmo que após a menopausa os níveis aumentem muito. A elevação dos níveis de lipoproteínas pode ocasionar dislipidemia (GOLDBERG, 2018).

A etiologia da dislipidemia contribui para sua classificação. As disfunções lipídicas originadas por defeitos genéticos são definidas como dislipidemias primárias. Estas abrangem defeitos que envolvem a própria lipoproteína ou aquelas que alteram a função de receptores, minimizando a depuração plasmática. São detectados inúmeros distúrbios primários, tendo como diferença o defeito genético e suas características clínicas, biológicas e químicas (DINIZ; ANDRADE; BANDEIRA, 2008).

Em pessoas que possuem dislipidemias hereditárias, os níveis de colesterol e triglicerídeos são mais elevados, uma vez que interferem no metabolismo do organismo e na secreção de lipídios. Este grupo também pode herdar a tendência de ter o colesterol HDL baixo, o que é uma característica incomum. Dentre as consequências para dislipidemias hereditárias há aterosclerose precoce, que leva à angina e a ataques cardíacos. A doença arterial periférica também é consequente, visto que ocorre diminuição do fluxo sanguíneo dos membros inferiores, causando dor ao caminhar. Outra possível decorrência é o acidente vascular cerebral (GOLDBERG, 2018).

Os distúrbios secundários advêm de causas adquiridas, como hipotireoidismo, insuficiência renal crônica, diabetes, consumo de drogas, obesidade, dentre outras (DINIZ; ANDRADE; BANDEIRA, 2008).

O hipotireoidismo é consequente da insuficiência hormonal da glândula tireoide para suprir uma função orgânica comum. Dentre as manifestações clínicas do hipotireoidismo estão: cansaço/exaustão, excesso de sono, falta de memória, intolerância ao frio, depressão, aumento de peso, pele ressecada, baixa audição, pressão alta, etc. (NOGUEIRA et al., 2011). Já a doença renal crônica é um problema global de saúde pública. Os rins são órgãos essenciais para a prevalência da estabilidade do corpo humano. Assim sendo, quando há a diminuição da função renal, os demais sistemas do corpo humano são intensamente afetados (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTANJN, 2010).

O diabetes é uma doença que afeta 347 milhões de pessoas ao redor do mundo, sendo sua incidência no Brasil um grave problema de saúde pública. Esta patologia é definida pelo comprometimento do metabolismo da glicose, trazendo como consequência a hiperglicemia crônica. O diabetes subdivide-se em inúmeras espécies, como o tipo 1, tipo 2, gestacional, etc. Os principais sintomas são: excreção excessiva de urina, sede e fome intensas, modificações na visão, fadiga etc. Tais sintomas podem acontecer repentinamente (PETERMANN et al., 2015).

Atualmente, um perfil inovador de pacientes ocupa os leitos de urgência/emergência dos centros de saúde. São homens e mulheres, sem histórico clínico familiar, na faixa etária dos vinte ou trinta anos, que apresentam sintomas de infarto, AVC e crises de taquicardia ou hipertensão. Estes distúrbios são provocados pelo uso de drogas, como a cocaína e o crack. A cocaína é uma substância estimulante que provoca a elevação da autoestima e, seguidamente, cansaço, insônia e falta de fome. Decorrido um breve período é notada uma intensa depressão. Com o tempo de uso, causa perda do tecido cerebral, infartos e derrames. Já o crack age seis vezes mais que a cocaína, provocando uma euforia extrema e posterior depressão, ausência de sono e desnutrição; em longo prazo, ataques cardíacos, derrames cerebrais, convulsões e aumento da pressão arterial (GAÚCHAZH, 2011).

A obesidade é o excesso de gordura no corpo, consequente do excessivo consumo de alimentos e baixo gasto de energia. Em 2014, mais de um milhão de

adultos apresentavam sobrepeso. Estudos apontam que no Brasil, mais da metade da população está acima de seu peso ideal (BARROSO et al., 2017).

Certas pessoas são mais suscetíveis ao que comem do que outras, mas todas são afetadas em algum nível. Um indivíduo pode ingerir elevadas quantidades de gordura animal e o nível de seu colesterol total permanecer no limite desejável. Porém, uma pessoa pode seguir uma dieta restritiva, com baixo teor de gordura e colesterol total, e não ser perceptível qualquer diminuição em seus níveis lipídicos. Esta diferença dá-se pelo histórico genético de cada um, que influencia na taxa em que o organismo produz, utiliza e dispõe de tais gorduras. O tipo físico corporal nem sempre está associado aos níveis de colesterol. Pessoas com sobrepeso podem ter níveis de colesterol baixo, enquanto magros possuem níveis elevados. A ingestão de calorias em excesso possibilita graus de triglicérides altos, da mesma forma que o abuso no consumo de bebidas alcóolicas (GOLDBERG, 2018).

Uma vez que a dislipidemia é diagnosticada, é essencial a avaliação do risco individual e das metas de controle lipídico, para que pacientes que não possuem indicação terapêutica não sejam agressivamente submetidos a tratamento, assim como enfermos com elevado risco não recebam uma abordagem insuficiente (DINIZ, ANDRADE E BANDEIRA, 2008).

3 A DOENÇA ATEROSCLERÓTICA

As doenças cardiovasculares possuem como principais fatores de risco a obesidade e as dislipidemias. A obesidade infantil é o fator de risco primordial para doenças cardiovasculares durante a vida adulta, principalmente quando associada às mudanças na rotina, seja o sedentarismo e/ou o consumo em excesso de gordura e açúcar. As alterações do perfil lipídico, iniciando-se na fase infantil e adolescente, acontecem de forma silenciosa, diagnosticando-se a lesão aterosclerótica somente durante a idade adulta (GAMA; CARVALHO; CHAVES, 2007). A doença aterosclerótica é:

[...] uma doença inflamatória crônica, que se inicia na primeira década de vida, mas com um longo período pré-sintomático, caracterizado por obstrução progressiva da luz arterial por placas de ateroma e trombos, disfunção endotelial e processo inflamatório (FAULHABER et al., 2009).

A aterosclerose pode afetar as artérias que abastecem de sangue o coração (provocando doença arterial coronariana), as que fornecem sangue para o cérebro (provocando doença vascular cerebral) e as que fornecem sangue para o resto do corpo (provocando doença arterial periférica) (GOLDBERG, 2018).

A palavra aterosclerose é originária da língua grega, derivando do vocábulo *atero*, cujo significado é caldo ou pasta; e do termo *esclerose*, que corresponde a endurecimento. A doença aterosclerótica vista como uma patologia degenerativa, de lenta evolução, que acomete principalmente pessoas da terceira idade, já é um conceito ultrapassado. A gênese desta doença é complexa, envolvendo a interação de componentes genéticos, ambientais e resposta inflamatória (FAULHABER et al., 2009).

As doenças cardiovasculares, dentre as quais está a aterosclerose, fazem parte das patologias crônicas não-transmissíveis, componentes da Síndrome Plurimetabólica (obesidade, hipertensão, diabetes *mellitus* e dislipidemia) ocasionada por fatores de risco resultantes de modificações nos hábitos de vida. A chance de alguma doença cardiovascular ocorrer é aumentada quando existem diversos fatores de risco, estabelecidos para aterosclerose (SANTOS et al., 2008).

Tais fatores podem ser modificáveis: dislipidemia, hipertensão arterial, hábitos alimentares, fumo, diabetes *mellitus*, obesidade, sedentarismo; e não modificáveis: idade, gênero e histórico familiar. Em relação à herança genética, uma anamnese minuciosa do histórico familiar determina a suscetibilidade genética para o desenvolvimento da doença arterial coronariana (SANTOS et al., 2008).

Os níveis de lipídios no sangue estão relacionados à rotina de vida da pessoa, como prática de exercícios físicos, ingestão de carboidratos, gorduras e bebidas alcólicas. O índice de massa corpórea (IMC) e a idade também afetam as taxas de gordura. Exercícios físicos aeróbicos, como corrida e caminhada, auxiliam no controle da dislipidemia, uma vez que reduzem os triglicerídeos e aumentam o HDL-c, comumente chamado de 'Colesterol Bom', ficando inalterada a quantidade de LDL-c ou 'Colesterol Ruim' (PORTAL ANVISA, 2011).

O risco de desenvolvimento de aterosclerose é maior na mesma proporção em que o nível de colesterol total aumenta (GOLDBERG, 2018). A evolução da doença aterosclerótica é complexa. Contudo, o fator inicial relaciona-se a lesões repetidas no revestimento interno das artérias, denominado endotélio, por meio de diversos mecanismos, os quais incluem desgaste físico por fluxo sanguíneo

turbulento e estresse inflamatório, abrangendo o sistema imunológico (THANASSOULIS, 2018).

A aterosclerose origina-se no momento em que a parede da artéria lesionada cria sinais químicos que fazem com que determinadas qualidades de leucócitos (Monócitos e células T) se aglutinem à parede da artéria, transformando-se em células espumosas, coletando colesterol e outros materiais gordurosos, provocando o crescimento de células do músculo liso na parede da artéria. Com o passar do tempo, estas células espumosas compostas por gordura se acumulam, formando depósitos irregulares denominados placas, com cobertura fibrosa no revestimento da parede da artéria. Posteriormente, aglomera-se cálcio nestas placas, as quais podem se espalhar por todas as artérias médias e grandes, geralmente iniciando-se onde as artérias se ramificam (THANASSOULIS, 2018).

O Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol dispõe que a hipercolesterolemia, principalmente o aumento do colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL), é o principal preditor das doenças cardiovasculares, uma vez que as partículas de LDL contêm 70% de colesterol no sangue (SANTOS et al., 2008).

O grau elevado de lipídios na corrente sanguínea, comumente, não provoca sintomas. Contudo, em casos raros, quando os níveis estão muito elevados, a gordura deposita-se na pele e nos tendões formando nódulos chamados xantomas. Dessa forma, pode haver o desenvolvimento de anéis brancos ou cinza opacos na extremidade da córnea. O fígado e o baço aumentam quando os níveis de triglicerídeos estão altos, provocando sensações de formigamento ou queimação nas mãos e nos pés, bem como dificuldade para respirar. Este quadro aumenta o risco de pancreatite, doença que pode causar intensa dor abdominal e levar a óbito (GOLDBERG, 2018).

As placas formadas pelo cálcio podem crescer no interior da abertura da artéria, área denominada lúmen, provocando um estreitamento gradativo. Ao ocorrer o estreitamento de uma artéria, os tecidos supridos por ela não recebem sangue e oxigênio em quantia suficiente. As placas também podem se desenvolver na parede arterial, não bloqueando o fluxo sanguíneo (THANASSOULIS, 2018).

Contudo, os dois tipos de placas estão sujeitos a rompimento, expondo o material na corrente sanguínea, formando coágulos de sangue que podem bloquear o fluxo por meio de uma artéria de modo repentino, contexto que é a primeira causa de ataques cardíacos ou AVCs. Os coágulos de sangue e pedaços de placas podem

se desprender, transitando pela corrente sanguínea e instalando-se em artérias em outras partes do organismo, bloqueando-as. A redução do grau de colesterol LDL, quando está aumentado, é realizada através da medicação por estatinas, as quais reduzem de forma significativa o risco de ataque cardíaco, AVC e óbitos (THANASSOULIS, 2018).

No estudo de Holman et al (1958 apud FAULHABER et al., 2009) intitulado “*Observations on The Natural History of Atherosclerosis*” foram analisadas, em exames feitos após o óbito, mais de duas mil aortas e centenas de artérias coronárias de pessoas entre 1 e 40 anos, de oito localidades do globo (Estados Unidos da América, Espanha, Costa Rica, África do Sul, Porto Rico, Inglaterra, Guatemala e Colômbia). Descreveram-se, a partir destas análises, os estágios de desenvolvimento da aterosclerose, os quais respectivamente são: estria gordurosa, placa fibrosa, complicação da lesão com hemorragia ou trombose e doença clínica.

Na pesquisa citada acima, destaca-se que todos os enfermos, a partir dos três anos de idade, possuíam determinado grau de estria gordurosa. Por sua vez, este grau de estria gordurosa foi similar em diversas áreas geográficas, sendo rápido o aumento dessas estrias entre os 8 e os 18 anos. Assim, há evidências de uma relação destas mudanças com os hormônios comuns na puberdade (FAULHABER et al., 2009).

4 DISLIPIDEMIA INFANTIL E ATEROSCLEROSE

A quantidade de jovens obesos, com faixa etária entre cinco e dezenove anos, cresceu dez vezes nos últimos quarenta anos, sendo 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. Dessa forma, se a tendência mundial continuar, a obesidade atingirá mais as crianças e os adolescentes do que a desnutrição, no ano de 2022 (ONUBR, 2017).

As transformações socioeconômicas que ocorreram ao longo dos anos são associadas às mudanças do perfil alimentar das crianças do Brasil, especialmente nas regiões menos favorecidas. A desnutrição, problema de saúde pública alarmante do século passado, diminuiu com o passar do tempo, evidenciando um crescente número de casos de sobrepeso e obesidade, quadro determinado como transição nutricional. Em diversas pesquisas realizadas no Brasil, nos últimos

quarenta anos, é evidente esse processo, no qual há redução da desnutrição em menores de cinco anos e aumento de peso em todas as faixas etárias (JESUS et al., 2015).

As crianças são extremamente influenciadas pelo ambiente em que estão inseridas, o qual na maior parte das vezes é a família. Em um contexto familiar de alimentação desfavorável, há grande probabilidade de a criança desenvolver distúrbios alimentares. Os pais são os principais exemplos para seus filhos. A rotina alimentar da família possui influência no desenvolvimento da criança, bem como em seu perfil lipídico. Pais obesos possuem 80% maior probabilidade de ter filhos obesos. Dessa forma, a inserção de alimentos nutricionalmente inadequados durante a fase infantil auxilia no descontrole das taxas de colesterol (dislipidemia), fazendo com que a criança ganhe muito peso, tenha sua pressão arterial aumentada e descontrole seus índices glicêmicos (JESUS et al., 2015).

As dislipidemias, durante a fase infantil e adolescente, tornaram-se, com o decorrer do tempo, as doenças mais estudadas no século XXI, uma vez que são as principais causas de morbidade e mortalidade em adultos em todo o globo, tendendo a acometer indivíduos cada vez mais jovens, principalmente em países em desenvolvimento (FAULHABER et al., 2009). Resultados de pesquisas realizadas em diversos países demonstram que os elevados níveis de colesterol plasmático em jovens levam à necessidade de prevenção pediátrica das doenças cardiovasculares (CESA; BARBIERO; PELLANDA, 2010).

A avaliação e a prevenção das doenças cardiovasculares durante a infância e a adolescência tornaram-se temática de uma importante pesquisa, denominada Estudo de Bogalusa, realizado em Lousiana (EUA). Exploraram-se as causas das doenças cardiovasculares, que se originaram durante a infância, avaliando-se fatores genéticos e ambientais que possivelmente contribuíram para o desenvolvimento destas patologias durante a fase adulta (BRANDÃO et al., 2005).

O Estudo de Bogalusa iniciou-se no ano de 1972 e foram selecionadas 22 mil pessoas entre 5 e 14 anos, dentre brancos e negros, sendo avaliados os fatores: alimentação, uso de tabaco, rotina de exercícios físicos, histórico familiar, dados antropométricos e dosagem de lipídeos séricos. Concluiu-se que os fatores de risco para aterosclerose e a hipertensão arterial sistêmica são detectados durante a fase infantil; cada idade possui valores considerados normais para Índice de Massa Corpórea (IMC), lipídeos séricos e pressão arterial; alimentação, tabagismo e

ausência da prática de exercícios físicos podem contribuir para obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial; a educação precoce pode modificar o risco de aterosclerose coronariana (FAULHABER et al., 2009).

A dislipidemia infantil é um quadro clínico no qual se constata concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue. As dislipidemias que ocorrem em crianças e adolescentes são conseqüentes de modificações nos hábitos alimentares e na redução de prática de exercícios físicos (JESUS et al., 2015). É evidente a necessidade de tratar as hiperlipidemias o mais cedo possível, prevenindo ou retardando o aparecimento de lesões ateroscleróticas (FORTI et al., 1998). A dislipidemia é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, juntamente com a hipertensão, obesidade, sedentarismo e maus hábitos alimentares (SILVA; SOUZA, 2014).

O processo aterosclerótico inicia-se muito tempo antes das primeiras manifestações clínicas das patologias cardiovasculares. Atividades físicas praticadas de maneira regular minimizam a morbimortalidade dessas doenças. Assim sendo, é interessante prevenir os fatores de risco durante a juventude para que o indivíduo adulto seja saudável (CAMPELO et al., 2014).

A determinação do perfil lipídico mínimo, ou seja, dos níveis de colesterol total, triglicérides, LDL-c e HDL-c devem ser feitos em crianças e adolescentes nas seguintes situações: quando avós, pais, irmãos, tios e primos de 1º grau tiverem precocemente manifestação de doença aterosclerótica, ou seja, antes dos 55 anos (homens) e 65 anos (mulheres); quando alguns dos familiares citados apresentarem colesterol total maior ou igual a 240 mg/dL ou triglicérides maior ou igual a 400 mg/dL; detectar-se a presença de xantomatose ou de outros fatores de risco como obesidade, pressão alta, diabetes *mellitus*, hipotireoidismo, deficiência de hormônio do crescimento, inatividade física e tabagismo; houver manifestação de pancreatite ou de doença aterosclerótica. É recomendável que o perfil lipídico seja determinado duas vezes, com intervalo de oito a quinze dias, permanecendo as mesmas condições de coleta (FORTI et al., 1998, SILVA; SOUZA, 2014).

A elevação dos níveis de colesterol total e/ou triglicérides pode ser relacionada a anomalias genéticas no processo lipoprotéico. Entretanto, o fator principal da elevação do colesterol é a ingestão de alimentos com excesso de ácidos graxos saturados, colesterol e energia total (SILVA; SOUZA, 2014).

Nos últimos anos, a obesidade infantil cresceu de forma relevante, o que preocupou toda a sociedade, principalmente às autoridades e órgãos competentes, uma vez que sua elevação é relacionada a alterações metabólicas como hipertensão arterial, dislipidemia e intolerância à glicose. Como definição, a obesidade infantil é a agregação de gordura de forma local ou geral, ocasionando falta de equilíbrio nutricional associado ou não a disfunções genéticas ou metabólicas. Sua etiologia é multifatorial e complexa, conseqüente de características genéticas, ambientais, emocionais e de estilo de vida (JESUS et al., 2015).

Um estudo da Organização Mundial de Saúde chamado “*Ending Childhood Obesity*” (Acabando com a Obesidade Infantil) lançou orientações aos países parceiros para combater a obesidade infantil: implementação de programas integrais de promoção do consumo de alimentos saudáveis, redução na ingestão de comidas não saudáveis e bebidas açucaradas; impulsionamento das atividades físicas e redução do sedentarismo; orientações sobre a prevenção de patologias crônicas não transmissíveis, com cuidados pré/pós-parto para redução do risco de obesidade na infância; assistência através de divulgação de dietas saudáveis, bons hábitos relativos ao sono e exercícios físicos no decorrer da primeira infância, assegurando o desenvolvimento da criança com a consciência de hábitos saudáveis; ambientes educacionais adequados, com disciplinas relacionadas à saúde e à nutrição, bem como a atividades físicas; serviços familiares de gestão de peso e estilo de vida para crianças e jovens obesos (ONUBR, 2017).

A obesidade durante a infância e a adolescência traz conseqüências em curto e longo prazo, sendo relacionada a um perfil lipídico anormal, no qual há o aumento de colesterol total, triglicérido e LDL e diminuição do HDL. Assim sendo, uma rotina sedentária e hábitos alimentares não saudáveis são apontados em diversas pesquisas como ações negativas e preocupantes, estimulando disfunções lipídicas e sendo diretamente relacionadas a fatores de risco cardiovascular (CAMPELO et al., 2014).

A morbimortalidade, no Brasil e no mundo, possui como uma de suas principais causas o perfil lipídico, situação esta que é multifatorial e, como já exposto, inicia-se durante a fase infantil, progredindo durante a juventude e a idade adulta. O aumento do excesso de peso durante a infância é responsável pela elevação precoce dos níveis de colesterol total, triglicédeos, LDL-c e pelos níveis baixos de HDL=c (JESUS et al., 2015).

O hábito de fumar é outro fator de risco detectado durante a infância e a adolescência, uma vez que o tabaco é a segunda droga de mais alto consumo entre os jovens, dentro e fora do Brasil, pois é de fácil acesso e baixo custo. Outro grande estímulo é a curiosidade sobre o produto, uma vez que a criança e o adolescente pode querer imitar o comportamento adulto, além do marketing que influencia no consumo dos produtos derivados do tabaco e, em contrapartida, a falta de informações desses indivíduos (CAMPELO et al., 2014). Ao ser um adolescente fumante, as chances são duplamente maiores de possuir pressão arterial e níveis de lipídios e lipoproteínas plasmáticas altos; tais níveis podem desencadear hipertensão e dislipidemia, respectivamente (GUEDES et al., 2006).

Com o decorrer dos anos e o desenvolvimento de novas tecnologias, as crianças tornaram-se, em geral, sedentárias. A inatividade física é um dos principais fatores para o desenvolvimento de patologias crônicas e, quando presente durante a infância, possivelmente persistirão na vida adulta (JESUS et al., 2015).

As horas assistindo televisão ou passadas em frente ao computador relacionam-se diretamente à obesidade. Crianças que assistem até uma hora por dia de TV possuem taxa de obesidade de 10%; por outro lado, as que assistem por cinco horas possuem taxa de 35%. Dessa forma, atividades que envolvem eletrônicos devem ser realizadas por, no máximo, uma ou duas horas por dia, durante o horário de lazer das crianças (CESA; BARBIERO; PELLANDA, 2010).

Para alcançar os níveis lipídicos ideais, a terapêutica para dislipidemias primárias baseia-se em hábitos alimentares adequados, conforme o perfil apresentado, permanecendo o consumo de vitaminas e quantidade de calorias necessárias para que a criança e o adolescente cresçam e se desenvolvam de forma saudável. A orientação de nutricionista e do médico pediatra é essencial para avaliar tanto os hábitos familiares como os individuais. Ao mesmo tempo, a prática de atividades físicas aeróbicas deve ser estimulada. Medicamentos podem ser ministrados em quadros clínicos especiais (FORTI et al., 1998).

Diversas medidas preventivas podem evitar ou reduzir os fatores de risco para a doença aterosclerótica, entre esses a dislipidemia. Dentre as ações realizadas, incluem-se: rastreamento; verificação do peso, altura, IMC por sexo e idade, investigação de hábitos alimentares e práticas de exercícios físicos, verificação do colesterol total e glicemia em jejum durante a infância. Como exposto, hábitos de vida saudáveis, como dieta balanceada e prática de atividades físicas

aeróbicas são métodos preventivos eficazes, na maioria dos casos. As medidas farmacológicas são exceção, administradas em casos específicos, não sendo desnecessária, quando do uso de remédios, a prática de uma rotina saudável (CESA; BARBIERO; PELLANDA, 2010).

Mundialmente há uma preocupação em investigar e prevenir as dislipidemias, uma vez que a aterosclerose tem início quando o paciente é criança, progredindo de maneira silenciosa e significativa a partir dos trinta anos, podendo ser adiada quando se modificam os fatores de risco precocemente. Percebe-se que a dislipidemia em adolescentes é mais frequente, consequência da mudança de hábitos alimentares e da minimização da prática de atividades físicas (OLIVEIRA; MENDES; BOCCALETTO, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incidência da dislipidemia em crianças e adolescentes é precursora das doenças cardiovasculares que levam a óbito inúmeras pessoas em todo o mundo. As dislipidemias em crianças e adolescentes, no Brasil, são relacionadas a disfunções alimentares e hábitos inadequados individuais e familiares. A promoção de um estilo de vida saudável, com alimentos de alto valor nutricional, prática de esportes, controle do sobrepeso e abandono do cigarro são essenciais para que a doença aterosclerótica não se manifeste.

As doenças ateroscleróticas são um relevante problema de saúde pública, sendo seus fatores de risco prevalentes durante a fase infanto-juvenil. Estes fatores podem ser atenuados com práticas saudáveis, que devem ser promovidas pelos pais, educadores físicos, médicos, nutricionistas, dentre outros agente sociais.

Com exceção de disfunções congênitas, uma vez que mudanças de hábitos podem não ser suficientes, com o intuito de normalizar as funções do metabolismo são necessárias mudanças comportamentais, as quais podem ser adotadas como medidas preventivas durante a fase de crescimento. A aquisição de bons hábitos alimentares durante a infância, abrangendo alimentação adequada para a idade, controle de peso e prática de exercícios físicos, é primordial para uma vida adulta saudável, diminuindo o risco de doenças crônicas e degenerativas precoces.

REFERÊNCIAS

BARROSO, T.A. et al. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v.30, n.5, p.416-424, 2017.

BASTOS, M.G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.2, p.248-253, 2010.

BRANDÃO, Ayrton Pires et al. Síndrome Metabólica em crianças e adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.85, n.2, ago. 2005.

CASOS de jovens com problemas cardíacos pelo uso de drogas está aumentando. **Gaúchazh**, 2011. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/noticia/2011/05/casos-de-jovens-com-problemas-cardiacos-pelo-uso-de-drogas-esta-aumentando-3299315.html>>. Acesso em: 5 set. 2018.

CAMPELO, Regina Célia Vilanova et al. Fatores de risco para aterosclerose em adolescentes brasileiros. **Revista Internacional Ciências e Saúde**, v.1, n.1, p.20-28, 2014.

CESA, Claudia Ciceri; BARBIERO, Sandra Mari; PELLANDA, Lucia Campos. Risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, v.8, n.20, p.1-6, 2010.

DINIZ, E.T.D.; ANDRADE, L.D.; BANDEIRA, F. Como diagnosticar e tratar dislipidemia. **RBM**, v.65, n.12, p.1-9, 2008.

DISLIPIDEMIA. **Portal Anvisa**, v.6, p.1-4, out. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33884/412160/Saude_e_Economia_Dislipidemia_Edicao_n_6_de_outubro_2011.pdf/a26c1302-a177-4801-8220-1234a4b91260>. Acesso em: 3 maio 2018.

FAULHABER, Maria Cristina Brito et al. Dislipidemias na infância e na adolescência: um caso de saúde pública? **Revista de Pediatria SOEPERJ**, v.1, n.1, p.4-15, jun. 2009. Disponível em: <http://www.soperj.org.br/download/1275_RevistaSOPERJ.pdf>. Acesso em: 3 maio 2018.

FORTI, Neusa et al. Dislipidemias em crianças e adolescentes: bases para a terapêutica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.71, n.6, p.807-810, 1998.

GAMA, Sueli Rosa; CARVALHO, Marília Sá; CHAVES, Célia Regina Moutinho de Miranda. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.9, p.2239-2245, set. 2007.

GOLDBERG, Anne Carol. Dislipidemia. **Manual MSD versão saúde para a família**, 2018. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-hormonais-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-relacionados-ao-colesterol/dislipidemia>>. Acesso em: 3 maio 2018.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.86, n.6, p.439-450, 2006.

JESUS, Adla Danielle Carvalho Guimarães de et al. Perfil lipídico de crianças com sobrepeso e obesidade. **Revista Unifacs**, v.13, p.96-108, 2015.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Literatum, 2010.

NOGUEIRA, C.R. et al. Hipotireoidismo: diagnóstico. **Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar AMB/ANS**, 2011. Disponível em: <<http://diretrizes.amb.org.br/ans/hipotireoidismo-diagnostico.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2018.

OBESIDADE entre jovens aumentou mais de 10 vezes nas últimas quatro décadas, revela OMS. **ONUBR Nações Unidas no Brasil**, 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/obesidade-entre-jovens-aumentou-mais-de-10-vezes-nas-ultimas-quatro-decadas-revela-oms/>>. Acesso em: 5 set. 2018.

OLIVEIRA, Gerson de; MENDES, Roberto Teixeira; BOCCALETTO, Estela Marina Alves. Dislipidemia infantil. **Revista da Unicamp**, Campinas/SP, v.5, n.5. p.39-46, 2009.

PEREIRA, Marta et al. Reações adversas cardiovasculares: dislipidemia. **Guia de reações adversas a medicamentos**, 2 de dez. 2013. Disponível em: <<http://www.ff.ul.pt/ufs/files/2015/09/09Dislipidemia.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2018.

PETERMANN, Xavelé Braatz. et al. Epidemiologia e cuidado a diabetes mellitus praticado na atenção primária à saúde: uma revisão narrativa. **Revista Saúde Santa Maria**, v.41, n.1, p.49-56, 2015.

PORTAL, Vera Lúcia. Aterosclerose: uma doença complexa. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, n.3, p. 1-3, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2004/03/artigo06.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2018.

SANTOS, M.G et al. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.90, n.4, p.301-308, 2008.

SILVA, Fernanda Nogueira; SOUZA, Maria Cristina Corrêa de. Prevalência de dislipidemias em crianças e adolescentes: revisão sistemática. **Interbio**, v.8, n.2, p.50-59, 2014.

THANASSOULIS, George. Aterosclerose. **Manual MSD versão saúde para a família**, 2018. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-do-cora%C3%A7%C3%A3o-e-dos-vasos-sangu%C3%ADneos/aterosclerose/aterosclerose>>. Acesso em: 3 maio 2018.

AGRADECIMENTOS

Os sonhos, que durante anos idealizei, finalmente foram concretizados. Vivi inúmeros sacrifícios e abdições, mas me superei! Até hoje fico a pensar: “Como consegui fazer uma faculdade?” Agradeço desta forma, a mim, por não ter me limitado, confiado em meu potencial e por descobrir do que sou capaz. Nada e nem ninguém irá me tirar o que conquistei nos últimos anos: conhecimento.

Contudo, mesmo com toda força que sei que possuo, nunca conseguiria cumprir esta jornada de forma solitária. Assim, é essencial agradecer a todos que fizeram a diferença durante esse período acadêmico.

Primeiramente, estendo minhas orações de gratidão a Deus e Nossa Senhora Aparecida por terem sido meu sustento e minha fortaleza. Obrigada pelas bênçãos dispensadas a mim!

Ao meu marido Marcos, agradeço por toda paciência e companheirismo. É muito especial poder compartilhar a vida ao lado de uma pessoa que admiro tanto!

Muito obrigada aos meus filhos, Mariana e Étore, por serem minha maior inspiração. Tudo o que faço, desde as mais pequeninas coisas, é pensando em vocês. Sei que durante os últimos anos, por diversas vezes, não consegui ser uma mãe presente. Mas através do meu exemplo de buscar uma vida melhor por meio dos estudos, vocês valorizarão e se dedicarão cada vez mais em se aperfeiçoarem. Este é o maior e mais precioso legado que posso deixar para vocês!

Agradeço de modo muito especial, à minha querida mãezinha, pelas inúmeras orações e pelo pensamento, sempre positivo, de que tudo dará certo.

Muito obrigada, Andréia Borges, secretária de saúde, por nunca medir esforços para me ajudar.

Às minhas queridas colegas de trabalho, Eliane e Francyne, por sempre me transmitir confiança sendo excelentes profissionais.

Enfim, obrigada a todos os professores que durante esses anos me auxiliaram, direcionando-me para a excelência profissional. Sou grata principalmente ao orientador deste artigo, José Amir Babilônia, e ao professor da disciplina de TCC, Saulo Gonçalves, que partilharam comigo experiências e muito conhecimento.

Estou muito feliz! Gratidão, por tudo!