

## Dislipidemias em crianças e adolescentes

### Definição e epidemiologia

A epidemia de obesidade vem crescendo em todas as faixas etárias, associada ao crescimento da ocorrência cada vez mais precoce de uma série de fatores de risco cardiovasculares, como dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão<sup>1,2</sup>. As dislipidemias são fatores determinantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, estando classificadas entre os mais importantes fatores de risco para doença cardiovascular aterosclerótica, juntamente com a hipertensão arterial, a obesidade e o diabetes mellitus (DM)<sup>3,4</sup>. Nas últimas duas décadas, pesquisadores descobriram que o processo aterosclerótico começa ainda na infância<sup>1</sup>. A dislipidemia infantil é fator aterogênico, fato que já foi confirmado por análises não invasivas da espessura da íntima das carótidas<sup>1</sup>. Como uma grande parcela de adolescentes continuará obesa ou com sobrepeso no futuro, espera-se um aumento do número de casos de doenças cardiovasculares nesta população<sup>1</sup>.

Assim como a obesidade, a síndrome metabólica (SM) parece ser um problema grave entre as crianças e adolescentes<sup>1</sup>. Dentre os fatores incluídos na SM estão a obesidade visceral, a dislipidemia aterogênica, a hipertensão e a resistência a insulina<sup>2</sup>. Na criança, é importante reconhecer que não há definição oficial de SM, porém, nas últimas décadas, foram propostas várias tabelas a fim de facilitar o diagnóstico<sup>2</sup>. A obesidade abdominal está fortemente relacionada à gordura visceral, que por sua vez se relaciona com dislipidemia aterogênica vista na SM e com resistência à insulina<sup>1</sup>.

As dislipidemias podem ser classificadas em primárias e secundárias<sup>4</sup>. As primárias ou sem causa aparente muitas vezes têm origem hereditária<sup>4</sup>. As secundárias são causadas por outras doenças, uso de medicamentos ou estilos de vida, sendo que dieta, tabagismo, etilismo e sedentarismo são mais frequentes e de mais fácil prevenção e tratamento<sup>4</sup>. Algumas causas secundárias são o diabetes mellitus, o hipotireoidismo e a síndrome nefrótica, além do emprego de medicamentos como a isotretinoína<sup>5</sup>.

A prevalência de dislipidemia em crianças e adolescentes varia no mundo todo entre 2,9 e 33%, adotado como critério o nível de colesterol total (CT) superior a 200 mg/dL. No Brasil, a prevalência situa-se entre 28 e 40% das crianças e adolescentes, quando o critério adotado é o CT sérico superior a 170 mg/dL. À semelhança de outros países, a maior parte das dislipidemias em crianças e adolescentes brasileiros está relacionada a hábitos alimentares e a costumes inadequados individuais e familiares<sup>6</sup>. Um estudo de 2007 relacionou a dislipidemia significativamente à baixa escolaridade materna, ao baixo consumo de alimentos protetores, ao consumo moderado e alto de alimentos de risco e ao excesso de peso (sobrepeso/obesidade)<sup>7</sup>. Neste mesmo estudo, foi constatado que tanto crianças de classes mais abastadas quanto aquelas provenientes de famílias de menor renda apresentam dislipidemia, embora no primeiro caso a associação provável seja ao sedentarismo, enquanto no segundo caso, a causa mais comum seria a alimentação inadequada com excesso de carboidratos<sup>7</sup>.

O perfil dislipidêmico comumente encontrado em pacientes pediátricos com obesidade consiste em triglicérides (TG) elevados, diminuição no colesterol HDL (HDL) e colesterol LDL (LDL) limítrofe ou ligeiramente elevado<sup>1,2</sup>. A resistência à insulina colabora para a dislipidemia aumentando o aporte para o fígado de ácidos graxos livres não esterificados para a produção de TG e sua captura em lipoproteínas ricas em gorduras<sup>1</sup>. Estudos recentes mostram uma melhor correlação do LDL com o risco de aterosclerose do que o CT<sup>4</sup>. Quanto mais elevado o LDL, mais frequente a doença aterosclerótica do coração, sendo que a associação apenas dos níveis de CT com a doença aterosclerótica se mostrou mais fraca<sup>4</sup>. Por outro lado, quanto mais elevado o HDL, menor o risco para essa doença<sup>4</sup>. Além disso, há evidências de que uma maior proporção de TG em relação ao HDL possa aumentar o risco cardiometabólico e causar prematuramente dano em órgãos alvo, como o fígado e o coração, independentemente da circunferência abdominal, da hipertensão e da resistência à insulina<sup>8</sup>.

### Diagnóstico

A dislipidemia é um fator de risco que tem suscitado muitas dúvidas em pediatras em relação à avaliação e ao tratamento das crianças obesas<sup>2</sup>. Essas incertezas baseiam-se no fato de que o material literário sobre lipídios e suas complicações prioriza o CT e o LDL, enquanto que as duas anormalidades lipídicas encontradas na SM são HDL baixo e TG alto<sup>2</sup>. Tradicionalmente, a pesquisa de dislipidemias em crianças focou na hipercolesterolemia familiar, uma condição genética que afeta aproximadamente uma em 500 crianças, causando severo aumento de CT e LDL e que não tem relação com obesidade<sup>1</sup>. De qualquer maneira, o número de crianças que apresentam uma elevação de LDL compatível com a necessidade de tratamento medicamentoso é pequeno<sup>1</sup>.

Crianças com histórico familiar de eventos cardiovasculares devem sempre ser rastreadas para evitar grandes complicações<sup>9</sup>. Porém, aquelas que apresentam obesidade ou sobrepeso têm risco tão elevado de desenvolver doenças cardiovasculares quanto aquelas com forte histórico familiar<sup>9</sup>. Dada a atual epidemia de obesidade, o recomendável seria que toda criança e adolescente fizesse um rastreamento para dislipidemias, mesmo que não haja estudos conclusivos de que o tratamento ainda nos primeiros anos de vida possa diminuir o risco de doenças cardiovasculares quando os indivíduos ficarem adultos<sup>9</sup>. Além disso, crianças que possam ter o gene da hipercolesterolemia familiar, podem não estar conscientes disso porque os pais não foram testados e/ou nunca apresentaram eventos cardiovasculares por serem, por exemplo, muito jovens<sup>9</sup>. Após os 10 anos de idade, já é possível realizar exames para traçar o perfil lipídico, pois é mais fácil manter a criança em jejum e as taxas apresentadas são próximas daquelas que serão mantidas durante a adolescência e vida adulta<sup>9</sup>. Em síntese, toda criança deve ser rastreada para dislipidemias aos 10 anos de idade. Para crianças mais novas, entre 2 e 10 anos de idade, está indicado o rastreamento se:

- 1) pais, avós, irmãos e primos de primeiro grau apresentam dislipidemia, principalmente grave ou manifestação de aterosclerose prematura (CT 300 ou TG 400mg/dL);
- 2) clínica de dislipidemia (história positiva de pancreatite aguda, xantomas eruptivos, arco corneano palpebral, xantomas em tornozelos, face dorsal das mãos e joelhos);
- 3) tenham outros fatores de risco;
- 4) há acometimento por outras doenças, como hipotireoidismo, síndrome nefrótica, lúpus eritematoso sistêmico, diabetes mellitus, imunodeficiência etc.;
- 5) há utilização de contraceptivos, imunossupressores, corticóides, antirretrovirais e outras drogas que possam induzir a elevação do colesterol;
- 6) história familiar desconhecida<sup>5,10</sup>.

Os valores de referência estão explicitados na tabela 1<sup>5</sup>. Recomenda-se que o perfil lipídico seja determinado duas vezes, com intervalo de oito a 15 dias, mantendo-se as mesmas condições de coleta<sup>6</sup>.

Tabela 1: Valores de referências do perfil lipídico para a faixa etária entre 2 e 19 anos

Variáveis lipídicas	Valores (mg/dl)		
	Desejáveis	Limítrofes	Elevados
CT	<150	150-169	≥170
LDL	<100	100-129	≥130
HDL	≥45		
TG	<100	100-129	≥130

#### Tratamento

A prevenção da dislipidemia na infância mostrou-se mais fácil e de menor custo. Ela deve ser feita propondo alimentação adequada e exercícios físicos, pois, na vida adulta, quando essa alteração lipídica causar uma alteração coronariana, os custos com o tratamento serão mais elevados<sup>7</sup>.

Recomenda-se começar a terapêutica não farmacológica aos dois anos, e a farmacológica, quando necessário, após os 10 anos<sup>5</sup>. São aconselháveis avaliação dos hábitos de vida dos familiares, priorizar as necessidades energéticas e vitamínicas para a idade e acompanhamento por pediatra e nutricionista<sup>5</sup>.

O tratamento não medicamentoso das dislipidemias depende da aquisição de hábitos alimentares saudáveis e da realização de atividade física. Um ponto importante é que as mudanças não precisam ser expressivas em todos estes critérios ao mesmo tempo para que bons resultados sejam alcançados<sup>1</sup>. O combinado da obesidade e da dislipidemia é a mudança no estilo de vida, que é considerado altamente efetivo<sup>1</sup>. Mesmo pequenas mudanças no peso, dieta e atividade física são capazes de melhorar o perfil lipídico em pessoas obesas de qualquer idade, diminuindo os níveis de TG livres e aumentando os de HDL<sup>1</sup>. Evidências apontam que o exercício físico pode ajudar a melhorar a taxa de clearance de TG no plasma e a produção de partículas HDL<sup>11</sup>.

Quanto à alimentação, a alta ingestão de alimentos industrializados, incluindo carboidratos simples, piora o fenótipo TG/baixo HDL, dessa forma, esses alimentos devem ser restritos ou eliminados da dieta, bem como alimentos ricos em gordura saturada e colesterol<sup>11</sup>. Também deve-se evitar ou restringir a até 1% do aporte calórico diário as gorduras saturadas e hidrogenadas<sup>11</sup>. Devem ser incluídas gorduras mono e poliinsaturadas, laticínios com baixo teor de gorduras, fontes de fibras e carnes magras em porções adequadas<sup>4,11</sup>. Outras recomendações relativas à dieta incluem controlar o tamanho das porções, restringir os salgadinhos, eliminar doces e refrigerantes, aumentar as fibras, limitar as refeições feitas fora de casa e escolher adequadamente os alimentos em restaurantes<sup>11</sup>. Sabe-se também que o fracionamento da dieta. Cerca de 6 refeições ao dia auxilia no tratamento pela regulação do apetite e pela manutenção do equilíbrio

hormonal e de metabolismo lipídico. Do ponto de vista prático, restringe-se o consumo de gordura animal (carne vermelha, leite integral e derivados, manteiga, gema de ovo, embutidos, pele e vísceras de animais, frutos do mar, sorvetes cremosos, óleo de dendê e coco)<sup>6</sup>. O consumo de fibras solúveis (frutas, legumes, aveia, cevada) deve ser estimulado. A alimentação básica passa a ser constituída por carnes brancas (aves sem pele e peixes), carne vermelha sem gordura aparente, todos os vegetais, frutas, óleos vegetais (exceto coco e dendê), margarina cremosa, leite desnatado e derivados<sup>6</sup>. Caso a avaliação da resposta à orientação anterior se mostrar insatisfatória após seis meses, maior restrição de colesterol e gorduras é adotada<sup>6</sup>.

Crianças e adolescentes gastam extensos períodos de seu tempo em comportamentos sedentários dentro e fora da escola<sup>12</sup>. O volume total e o tipo de comportamento sedentário parece ter impacto na saúde cardiometabólica, embora não seja um preditor independente de um valor de alto risco cardiovascular<sup>12</sup>. Porém, o tipo de sedentarismo é importante<sup>12</sup>. Por exemplo, uma revisão recente reportou que assistir televisão está mais fortemente relacionado à obesidade em indivíduos jovens do que jogar vídeo game ou usar o computador<sup>12</sup>. A prevalência de alto risco cardiovascular aumenta significativamente com o aumento das horas de uso da televisão<sup>12</sup>. Além disso, a televisão encoraja pequenas refeições fora de hora e está associada a uma maior exposição a propagandas de *junk food* do que outras atividades que utilizam uma tela<sup>12</sup>. Desta forma, o recomendado atualmente é que o tempo em frente à televisão não exceda o limite de duas horas por dia de atividades sedentárias, como televisão e computador e uma hora de atividade física moderada a intensa para a criança hiperlipêmica<sup>10</sup>.

A realização de exercícios físicos regularmente é recomendada como parte integrante da prevenção dessas doenças, uma vez que se observa melhor perfil lipídico em longo prazo<sup>4</sup>. O exercício aeróbico é o que mais atua no metabolismo de lipoproteínas, sendo recomendados também exercícios de força e flexibilidade<sup>4</sup>.

As atividades físicas que podem ser desempenhadas pelas crianças para melhorar o perfil lipídico variam. Em um estudo, foi constatado que crianças que estudavam na rede pública e tinham renda inferior às crianças que estudavam nas escolas particulares apresentavam maior nível de atividade física maior e mais constante do que estas<sup>3</sup>. Isso se deve a suas brincadeiras como futebol, amarelinha, pega-pega e de seus deslocamentos, na maioria das vezes, feito a pé<sup>3</sup>. Uma solução para aumentar o nível de atividade física seria aumentar o número de aulas de educação física e oportunidades para a realização de atividades físicas estruturadas e não estruturadas nas escolas<sup>3</sup>.

Há evidências de que dietas com baixa carga glicêmica são tão efetivas quanto aquelas com baixos teores de gordura na perda de peso<sup>1</sup>. Para as poucas crianças que necessitam de um tratamento medicamentoso, opções nutracêuticas e farmacológicas podem ser consideradas, como óleo de peixe e estatinas<sup>1</sup>. Ainda assim, o uso de fármacos é reservado a crianças acima de 10 anos e com os níveis de LDL persistentemente elevados<sup>13</sup>. A niacina deve ser evitada, pois em alguns ensaios clínicos, verificou-se uma alta taxa de efeitos indesejáveis<sup>1</sup>. Os fármacos que podem ser utilizados no Brasil são: resinas, vastatinas ou associações.

Os objetivos do tratamento da dislipidemia em crianças para redução de risco cardiovascular foram documentados, sendo estabelecidos com o alvo: HDL > 35 mg/dl e triglicérides < 150 mg/dl<sup>2</sup>.

O que se mostrou mais efetivo, tanto para começar quanto para manter uma mudança na dieta de crianças e adolescentes, foi um treinamento envolvendo toda a família<sup>1</sup>. Em relação à responsabilidade familiar, cabe aos pais cuidar da saúde dos filhos, oferecendo uma dieta saudável desde o primeiro ano de vida e estimulando a prática de atividades físicas e controlando o período em frente à televisão, computadores e vídeo-games<sup>7</sup>.

1- Cook S, Kavey REW. Dyslipidemia and Pediatric Obesity. *Pediatr Clin N Am* 58 (2011) 1363–1373

2- Pergher RNQ, Melo ME, Halpern A, Mancini MC, Liga de Obesidade Infantil. O diagnóstico da síndrome metabólica. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(2):101-108

3- Oliveira G, Mendes RT, Boccaletto EMA. Dislipidemia infantil. In (livro: Alimentação, atividade física e qual idade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP / Estela Marina Alves Boccaletto, Roberto Teixeira Mendes (organizadores). -- Campinas: IPES Editorial, 2009. 196p. : il.

4- Abadi LB, Budel JM. Aspectos clínicos e laboratoriais das dislipidemias. *Cadernos da*

- 5- V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* - Volume 101, Nº4, Suplemento I, Outubro 2013
- 6- Forti N, Issa J, Diament J, Giannini SD. Dislipidemias em crianças e adolescentes. Bases para a terapêutica. *Arq Bras Cardiol* vol 71, (6), 1998
- 7- Araújo ES, Costa SNH. Estudos sobre dislipidemia em crianças no Brasil: revisão bibliográfica. In: Cadernos de artigos da 7ª Mostra de Produção Científica da Pós-Graduação Lato Sensu da PUC Goiás. Outubro 2012.
- 8- Di Bonito P, Moio N, Scilla C, Cavuto L, Sibilo G, Sanguigno E, et al. Usefulness of the high Triglyceride-to-HDL cholesterol ratio to identify cardiometabolic risk factors and preclinical signs of organ damage in outpatient children. *Diabetes care* (2012) 35:158-162
- 9- Kwiterovich Jr PO. Recognition and Management of Dyslipidemia in Children and Adolescents *J Clin Endocrinol Metab*. November 2008, 93(11):4200–4209
- 10- Giuliano ICB, Caramelli B. Dislipidemias na infância e na adolescência. *PEDIATRIA (SÃO PAULO)* 2008;29(4):275-285
- 11- Pacifico L, Anania C, Martino F, Poggiogalle E, Chiarelli F, Arca M, et al. Management of metabolic syndrome in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (2011) 21, 455-466
- 12- Carson V, Janssen I. Volume, patterns, and types of sedentary behavior and cardio-metabolic health in children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2011, 11:274
- 13- Monteiro, CMC. Educação Médica Continuada - Tema: Dislipidemia em crianças e adolescentes. *Cardiolípidos (Jornal Informativo do Departamento de Aterosclerose da SBP)*. Ano 4 (2011) nº12