

ACADEMIA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

KENIA CRISTINA TRIGILIO ZANETTI

DIAGNOSTICO LABORATORIAL DAS DISLIPIDEMIAS

SÃO JOSE DO RIO PRETO
2014

Resumo

A dislipidemia é caracterizada pela presença de níveis elevados de lipídeos ou anormalidades em qualquer uma das frações de lipoproteínas no sangue. Representa um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

O aparecimento da dislipidemia está ligado, dentre outros fatores, ao estilo de vida (sedentarismo).

Existem dislipidemias primárias, de causa genética e as dislipidemias secundárias, originada de outras doenças como, por exemplo, a diabetes, obesidade, hipertensão, entre outras.

Palavras-chave: dislipidemia, aterosclerose, perfil lipídico.

Introdução

A dislipidemia é definida como um estado lipídico plasmático anormal. As anormalidades lipídicas comuns incluem níveis elevados de colesterol total, colesterol LDL, lipoproteína A e triglicerídeos; níveis baixos de colesterol HDL e preponderância de pequenas partículas de LDL denso. Essas anormalidades são encontradas isoladamente ou em combinações (Christie M. Ballantyne, James H. O'Keefe, Jr. & Antônio M. Gotto, Jr.).

Do ponto de vista fisiológico e clínico, os lipídeos biologicamente mais relevantes são os fosfolípides, o colesterol, os triglicérides e os ácidos graxos. Os fosfolípides formam a estrutura básica das membranas celulares. O colesterol é precursor dos hormônios esteroides, dos ácidos biliares e da vitamina D. Além disso, como constituinte das membranas celulares, o colesterol atua na fluidez destas e na ativação de enzimas aí situadas. Os triglicérides são formados a partir de três ácidos graxos ligados a uma molécula de glicerol e constituem uma das formas de armazenamento energético mais importante no organismo, depositados nos tecidos adiposo e muscular (IV DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

Níveis elevados de colesterol total e de colesterol LDL, e níveis baixos de colesterol HDL, são os principais fatores de risco lipídico modificáveis para doença cardíaca coronariana e outras formas de doença vascular aterosclerótica. Estima-se que, para cada 1% de redução no colesterol LDL e para cada 1% de aumento no colesterol HDL, o risco de eventos cardiovasculares se reduz em 2 e 3%, respectivamente. Outros fatores de risco lipídico modificáveis importantes para doença cardíaca coronariana incluem níveis elevados de triglicerídeos, lipoproteína

A, pequenas partículas densas de LDL e Lp-PLA₂ (Christie M. Ballantyne, James H. O'Keefe, Jr. & Antônio M. Gotto, Jr.).

Avaliação laboratorial

A determinação do perfil lipídico deve ser feita em indivíduos com dieta habitual, estado metabólico e peso estável por pelo menos duas semanas antes da realização do exame. Além disso, deve-se evitar a ingestão de álcool e atividade física vigorosa nas 72 e 24 horas que antecedem a coleta de sangue, respectivamente (IV DIRETRIZBRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

O perfil lipídico é definido pelas determinações bioquímicas do colesterol total, colesterol ligado à HDL ou HDL-colesterol (HDL-C), triglicérides e do colesterol ligado à LDL ou LDL-colesterol (LDL-C) após jejum de 12 a 14 horas. O LDL-C pode ser calculado pela equação de Friedewald ($LDL-C = CT - HDL-C - TG/5$), onde TG/5 representa o colesterol ligado à VLDL ou VLDL colesterol (VLDL-C), ou diretamente mensurado no plasma (IV DIRETRIZBRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

Em pacientes com hipertrigliceridemia ($TG > 400 \text{ mg/dL}$), hepatopatia colestática crônica, diabetes mellitus ou síndrome nefrótica, a equação é imprecisa. Nestes casos, o valor do LDL-C pode ser obtido por dosagem direta. Como o uso da fórmula de Friedewald é adequado à maioria dos pacientes e tem custo muito menor, seu uso foi considerado como padrão por essa Diretriz. Além das dosagens bioquímicas, fez-se costumeiramente por algum tempo a eletroforese de lipoproteínas. Atualmente, esse exame só é necessário em casos especiais, como

na constatação de ausência de lipoproteínas (IV DIRETRIZBRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATHEROSCLEROSE, 2007).

Tabela I. Valores referenciais do perfil lipídico para adultos maiores de 20 anos (IV DIRETRIZBRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATHEROSCLEROSE, 2007).

Lipídeos	Valores (mg/dl)	Categoria
Colesterol Total	< 200	<i>Desejável</i>
	200-239	<i>Limítrofe</i>
	≥ 240	<i>Alto</i>
Colesterol LDL	< 100	<i>Ótimo</i>
	100-129	<i>Desejável</i>
	130-159	<i>Limítrofe</i>
	160-189	<i>Alto</i>
	≥ 190	<i>Muito alto</i>
Colesterol HDL	> 60	<i>Desejável</i>
	< 40	<i>Baixo</i>
Triglicérides	<150	<i>Desejável</i>
	150-200	<i>Limítrofe</i>
	200-499	<i>Alto</i>
	≥ 500	<i>Muito alto</i>
Colesterol não-HDL	< 130	<i>Ótimo</i>
	130-159	<i>Desejável</i>
	160-189	<i>Alto</i>
	≥ 190	<i>Muito alto</i>

Outros testes

Pacientes com doença cardiovascular aterosclerótica precoce, doenças cardiovasculares com níveis normais ou quase normais de lipídios, ou níveis

elevados de LDL refratários ao tratamento medicamentoso, provavelmente devem ter os níveis de lipoproteína A medidos. Os níveis de lipoproteína A também podem ser medidos diretamente em pacientes com níveis elevados de colesterol LDL limite para determinar se a terapia medicamentosa é garantida. A proteína-C reativa pode ser considerada nas mesmas populações. As medições de número de partículas de LDL ou a apolipoproteína B-100 (apo B) pode ser útil em pacientes com elevada TG e síndrome metabólica. Apo B fornece informação semelhante à do número de partículas de LDL, porque existe uma molécula de apo B em cada partícula de LDL. Medição Apo B inclui todas as partículas aterogênicas, incluindo restos e lipoproteína A (MERK; Online Medical Library <http://www.merck.com/mmpe/sec12/ch159/ch159b.html>).

Classificação das dislipidemias

Etiologicamente a dislipidemia é classificada como dislipidemia primária que é de origem genética que é causada pela desordem da síntese e degradação de lipídios, e dislipidemia secundária que é causada por outras doenças ou uso de medicamento. O diabetes mellitus tipo 2 e a obesidade são classificados como dislipidemia secundária (SANTOS, D.R., 2001).

As dislipidemias primárias ou sem causa aparente podem ser classificadas genotipicamente ou fenotipicamente através de análises bioquímicas. Na classificação genotípica, as dislipidemias se dividem em monogênicas, causadas por mutações em um só gene, e poligênicas, causadas por associações de múltiplas mutações que isoladamente não seriam de grande repercussão. A classificação fenotípica ou bioquímica considera os valores do CT, LDL-C, TG e HDL-C (IV

DIRETRIZBRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007).

As causas secundárias contribuem para muitos casos de dislipidemias em adultos. A causa secundária mais importante nos países desenvolvidos é um estilo de vida sedentário, com ingestão excessiva de gordura saturada, colesterol e gorduras trans. Outras causas secundárias comuns incluem diabetes mellitus, uso excessivo de álcool, doença renal crônica, hipotireoidismo, cirrose biliar primária e outras doenças hepáticas colestáticas, e as drogas, tais como tiazidas, β - bloqueadores, retinóides, agentes antirretrovirais altamente ativos, estrogênio e progesterona e glicocorticoides. As causas secundárias de baixos níveis de colesterol HDL incluem tabagismo, esteroides anabolizantes, infecção pelo HIV e síndrome nefrótica (MERK; Online Medical Library <http://www.merck.com/mmpe/sec12/ch159/ch159b.html>).

Dislipidemias graves

Valores de LDL-C > 190 mg/dl e TG > 800 mg/dl, isoladamente ou associados, caracterizam uma dislipidemia grave (recomendação I, evidência C). Afastadas as causas secundárias, como hipotireoidismo, diabetes mellitus descompensado, nefropatia crônica e medicações, deve-se considerar etiologia genética e de caráter familiar. Nessa condição, recomenda-se rastreamento dos familiares próximos, crianças e adultos.

Conclusão

O perfil lipídico deve ser avaliado desde cedo, especialmente quando o indivíduo possui um estilo de vida sedentário ou houver histórico familiar de doenças cardiovasculares ou dislipidemia.

Níveis elevados de colesterol Total e do colesterol LDL juntamente com níveis baixos de colesterol HDL, são os principais fatores de risco para várias formas de doença vascular aterosclerótica.

Referências

IV DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEOROSE. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, Rio de Janeiro. 88, suplemento I, abril, 2007.

ESTADOS UNIDOS. The Merck Manual for Health Care Professionals. Online Medical Library. Disponível em:<
http://www.merckmanuals.com/professional/endocrine_and_metabolic_disorders/lipid_disorders/dyslipidemia.html?qt=&sc=&alt=>. Acessado em 3, Jun. 2014.

Fundamentos em dislipidemia e aterosclerose. Christie M. Ballantyne, James H. O'Keefe, Jr. & Antônio M. Gotto, Jr. 4 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SANTOS, F.B.F; BALZANELI, E.S. e ANDRADE, M.R.P.D. Avaliação do perfil lipídico de pacientes diabéticos e hipertensos tratados com captopril. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. V. 45, n. 3, p. 207-212, junho 2009.