

ASSOCIAÇÃO ENTRE PROTEÍNA C-REATIVA E MICROALBUMINÚRIA E DOENÇA CARDIOVASCULAR ATROSCLERÓTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO

Joselino Rodrigues¹; Ana Mayra Oliveira²; Paula Dantas³; Lorena Veneza⁴Jaqueline Caires⁵

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: joselinojunior@hotmail.com
2. Orientadora, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: anamayra@uol.com.br
3. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: paula.perazzo20@gmail.com
4. Bolsista FAPESB/CNPq, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lorena.mascarenhas@hotmail.com
5. Bolsista FAPESB/CNPq, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jaquelinecaires52@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: obesidade; doença cardiovascular; proteína c-reativa.

INTRODUÇÃO

A prevalência da obesidade infantojuvenil tem crescido nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (SILVA et al, 2005; WEISS et al, 2004). Dados epidemiológicos preocupantes foram encontrados em nosso meio, com prevalência de 4,4% de obesidade e 9,3% de risco para obesidade entre crianças (OLIVEIRA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2004; OLIVEIRA; CERQUEIRA; OLIVEIRA, 2003).

A criança obesa tem maior chance de se tornar um adulto obeso, o que representa preocupação adicional nesta faixa etária. De acordo com o II National Health and Nutrition Examination Survey [NHANES II], o risco de uma criança obesa (IMC acima do percentil 95) com mais de 9 anos, tornar-se um adulto obeso (IMC > 28 kg/m²) é de 80% até a idade de 35 anos. Segundo o estudo Bogalusa, 77% das crianças obesas e apenas 7% das crianças com peso adequado, se tornaram adultos obesos (BRASIL et al, 2006).

Em geral, as manifestações clínicas da DAC (doenças arteriais crônicas), como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica, têm início a partir da meia idade. No entanto, estudos indicam que o processo aterosclerótico começa a se desenvolver na infância. Estrias gordurosas, precursoras das placas ateroscleróticas, começam a aparecer na camada íntima da aorta aos 3 anos de idade e nas coronárias durante a adolescência, podendo progredir significativamente na terceira e quarta décadas de vida. O desenvolvimento da DAC sintomática tem sido correlacionado a fatores de risco para a aterosclerose (STARY et al, 1990).

Evidências epidemiológicas suportam a teoria que a relação entre obesidade e doença cardiovascular aterosclerótica [DCVA] começa em estágios muito precoces da vida (BIBBINS-DOMINGO, et al., 2007) e embora a idéia de que a aterosclerose se inicia na infância tenha sido proposta em 1914, apenas na última década a DCVA foi reconhecida como problema pediátrico (STRONG, KELDER, 1996). A disfunção endotelial (DE) tem sido sugerida como evento precoce na patogênese das DCVA (JARVISALO et al., 2004).

METODOLOGIA

A amostra analisada foi constituída por crianças e adolescentes entre 11 e 18 anos portadores de peso normal e excessivo, matriculadas na rede de ensino público e privado da zona urbana de Feira de Santana, BA, Brasil. Serão estudados 116 indivíduos, sendo 58 portadores de excesso de peso e 58 com peso normal. Até o momento foram avaliados apenas 24 indivíduos. Este é um estudo observacional, de corte transversal exploratório, com grupo de comparação não pareado, no qual será determinada a associação proteína C-reativa e microalbuminúria e DCVA.

Todos os indivíduos realizaram avaliação antropométrica, com medida de peso e altura (para cálculo do índice de massa corpórea [IMC], circunferência abdominal, em triplicata, para definição de obesidade (definida como $IMC \geq$ ao percentil 95 para idade e sexo utilizando-se os pontos de corte definidos por pesquisa realizada pela Força Tarefa Internacional para o Estudo da Obesidade [COLE, 2000]). Obesidade abdominal foi definida clinicamente pela aferição da circunferência abdominal, utilizando-se os pontos de corte definidos por Fernandez e colaboradores (2004).

Foram colhidas amostras de sangue venoso, e após 30 minutos da coleta, para extração dos soros, as amostras foram centrifugadas à 20000 RPM, por 10 minutos. Os soros foram então transferidos para tubos secundários devidamente identificados para dosagem de PCRas.

Os indivíduos realizaram ultrassonografia para avaliar a presença de DCVA, através da espessura da camada íntima-média da carótida comum e avaliação da dilatação da artéria braquial mediada pelo fluxo sanguíneo (teste de hiperemia reativa).

RESULTADOS

Até o momento, foram analisados 24 indivíduos, com idade média de 15,0 +/- 3,1 anos de idade, sendo 54,2% (13) do sexo feminino e 45,8% (11) do sexo masculino. Em relação à classificação de excesso de peso 54,2% (13) tinham excesso de peso e 45,8% (11) eram eutróficos. Quanto ao grupo étnico, foi observada proporção de 41,7% (10) mulatos, 33,3% (8) brancos e 25,0% (6) negros.

Houve correlação estatisticamente significativa entre a medida da circunferência abdominal e proteína C-reativa ($p=0,018$; $r= 0,489$), espessura da artéria carótida à direita ($p=0,026$; $r=0,462$), espessura da artéria carótida à esquerda ($p=0,048$; $r=0,417$) e diâmetro da artéria braquial direita ($p<0.001$; $r=0,730$).

Ainda não houve tempo para a realização do exame de microalbuminúria.

CONCLUSÃO

Nesta amostra estudada, 54,2% (13) tinham excesso de peso e 45,8% (11) eram eutróficos. Foi possível estabelecer com base nos resultados laboratoriais relação estatisticamente significativa entre a medida da circunferência abdominal e proteína C-reativa ($p=0,018$; $r= 0,489$), espessura da artéria carótida à direita ($p=0,026$; $r=0,462$), espessura da artéria carótida à esquerda ($p=0,048$; $r=0,417$) e diâmetro da artéria braquial direita ($p<0.001$; $r=0,730$), mostrando que de fato pacientes com aumento da circunferência abdominal tem alterações no que diz respeito a estrutura histológica de vasos arteriais fundamentais para a dinâmica vascular do organismo, a exemplo, neste caso, da artéria carótida direita e esquerda e a artéria braquial direita.

A literatura portanto, embasa esses, que mostra que a função endotelial atualmente é avaliada pela ultrassonografia da artéria braquial, através da determinação da dilatação mediada pelo fluxo (FMD) e a sua diminuição prediz um aumento de eventos cardiovasculares (YEBOAH, 2007)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIBBINS-DOMINGO, K.; COXSON, P.; PLETCHER, M.J.; LIGHTWOOD, J.; GOLDMAN, L. Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease. **N Eng J Med**, v. 357, p.2371-2379, 2007
- CERMAK, J. et al. C-Reactive protein induces human peripheral blood monocytes to synthesize tissue factor. **Blood**, v. 82, p. 513-520, 1993.
- CHOI, HS, RYU, S. R., LEE, K-B. The Relationship of Microalbuminuria with Metabolic Syndrome. **Nephron ClinPract**, v. 104, p. c85-c93, 2006.
- COLE, T. J. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, p. 1240-1243, maio, 2000.
- FERNANDEZ JR, REDDEN DT, PITROBELLI A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. **J Pediatr**, v. 145, p. 439-444, 2004.
- JÄRVISALO, M. J., et al. Endothelial dysfunction and increased arterial intima-media thickness in children with type 1 diabetes. **Circulation**, v. 109, p. 1750-1755, 2004.
- OLIVEIRA, A. M. A.; CERQUEIRA, E. M. M.; OLIVEIRA, A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA:detecção na família x diagnóstico clínico. **J Pediatr**, v. 79, n. 4, p. 325-328, jul/ago, 2003.
- OLIVEIRA, A. M. A. et al. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. **Arq Bras EndocrinolMetab**, v. 48, n. 6, p. 849-854, dez, 2004.
- OLIVEIRA, A. M., Oliveira, A. C., Almeida, M. S., Oliveira, N., Adan, L..Influence of the family nucleus on obesity in children from northeastern Brazil: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v.7. p. 235 doi:10.1186/1471-2458-7-235, 2007
- SANTOS, W. B. et al. Proteína-C-Reativa e Doença Cardiovascular. As Bases da Evidência Científica. **ArqBrasCardiol**, v. 80, n. 4, p. 452-456, 2003.
- STRONG, W.B., KELDER, S.H. Pediatric preventive cardiology. Prevention of myocardial infarction. Oxford. **Oxford Univ Press**; p. 433-459, 1996.