

## Perfil lipídico de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica portadores do alelo Thr54 do gene *Fatty Acid Binding Protein-2*

Manoela Astolfi Vivan<sup>1</sup> (bolsista Jovens Talentos para a Ciência-CAPES), Rogério Friedman<sup>1,2</sup>

1- Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)<sup>1</sup>, Serviço de Endocrinologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

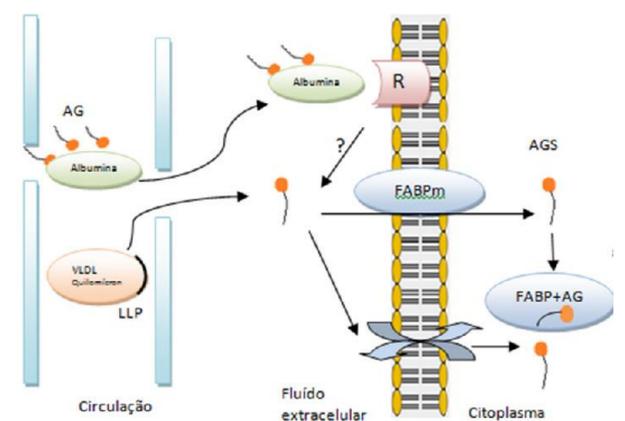
O gene *Fatty Acid Binding Proteins 2* (FABP-2) codifica, nas células epiteliais do intestino delgado, uma proteína citoplasmática responsável pelo transporte e distribuição intracelular dos ácidos graxos (AG), sobretudo os de cadeia longa. O polimorfismo Ala54Thr deste gene, que é decorrente da substituição de alanina por treonina no códon 54, está presente em cerca de 30% da população geral e parece estar associado à resistência insulínica, síndrome metabólica e obesidade. A descoberta de que esse alelo mutante confere afinidade duas vezes maior por ácidos graxos de cadeia longa levou à hipótese de que o Thr54 aumente a absorção intestinal de AG dietéticos, a concentração de lipídeos no plasma e a oxidação de gordura. No entanto, os resultados dos estudos disponíveis sofre viés de confusão por não levarem em conta o consumo individual de macronutrientes.

### OBJETIVO

Avaliar o perfil lipídico e antropométrico de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica - portadores ou não do alelo Thr do gene FABP-2-, levando em consideração o consumo alimentar.

### MÉTODOS

Estudo transversal, com 120 pacientes com indicação de cirurgia bariátrica. Os participantes foram atendidos entre março de 2010 e dezembro de 2014, sendo realizadas avaliações: antropométrica (peso, altura e cálculo do índice de massa corporal – IMC); de consumo alimentar de 24h (registro alimentar aferido por pesagem em balança de cozinha e copo graduado), em 3 dias aleatórios; clínica; laboratorial e genética (técnica de amplificação de DNA em tempo real e consecutiva interpretação dos dados e leitura do genótipo por meio de *software*). Os dados foram analisados por análise de covariância (ANCOVA, SPSS 18.0, IBM, EUA) para correção de influências do consumo alimentar no perfil lipídico dos pacientes.



Participações das FABP (*Fatty Acid Binding Protein*) no transporte de AG.

### RESULTADOS

Os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com a presença do alelo Thr54. A frequência alélica foi de 26%. Não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros antropométricos. Os níveis séricos de colesterol total ( $175,3 \pm 34,9$  vs.  $197,0 \pm 34,7$  mg/dl;  $p=0,007$ ) e HDL-c ( $38,5 \pm 7,6$  vs.  $43,3 \pm 11,1$  mg/dL;  $p=0,034$ ) foram inferiores nos portadores do alelo Thr quando comparados com os homozigotos Ala54. Quanto ao consumo alimentar, a única diferença significativa encontrada foi a razão ômega 3/ômega 6 ( $0,14 \pm 0,08$  g/dia vs.  $0,11 \pm 0,02$  g/dia,  $p=0,03$ ), menor nos portadores do alelo Thr. Não obstante, após o ajuste para o consumo alimentar, o HDL-c ( $p=0,365$ ) e o colesterol total ( $p=0,227$ ) não mais apresentaram diferenças entre os dois grupos.

Características antropométricas dos pacientes obesos graves de acordo com o polimorfismo no códon 54 do gene FABP-2

	Toda amostra (n=89)	Ala54/Ala54 (n=53)	Ala54/Thr54 e Thr54/Thr54 (n=36)	P <sup>a</sup>
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	47,79±8,32	47,43± 9,2	48,33±6,9	0,623 <sup>1</sup>
Peso (kg)	127,65±26,99	126,75 ± 29,57	128,99 ± 28,98	0,706 <sup>1</sup>
CB (cm)	42,7±6,6	42,39 ± 7,6	43,15 ± 4,8	0,586 <sup>1</sup>
CP (cm)	41,16±4,91	41,38 ± 4,35	40,76 ± 6,3	0,722 <sup>1</sup>
IAC	49,2±19,38	49,04 ± 10,16	49,44 ± 8,22	0,848 <sup>1</sup>
RCQ	0,97±0,08	0,97 ± 0,08	0,97 ± 0,09	0,820 <sup>1</sup>
TMB (Kcal/dia)	2156,5±319,06	2142,55 ± 344,8	2177,37 ± 279,9	0,621 <sup>1</sup>

RCQ: Razão cintura-quadril; TMB: Taxa metabólica basal. Dados descritos como média ± desvio padrão; mediana (amplitude interquartil). <sup>1</sup>Teste t para amostras independentes. a (diferenças entre grupos com e sem o alelo Thr).

Parâmetros bioquímicos dos pacientes de acordo com o polimorfismo no códon 54 do gene FABP-2

	Toda Amostra (n=89)	Ala54/Ala54 (n=53)	Ala54/Thr54 e Thr54/Thr54 (n=36)	P <sup>a</sup>
Col. T (mg/dL)	188,29 ± 36,19	197,02 ± 34,71	175,33 ± 34,9	0,007 <sup>1*</sup>
HDLc (mg/dL)	41,44 ± 10,12	43,38 ± 11,14	38,57 ± 7,66	0,034 <sup>1*</sup>
LDLc (mg/dL)	114,42 ± 31,41	118,49 ± 30,97	108,5 ± 31,56	0,161 <sup>1</sup>
TG (mg/dL)	155,67 ± 69,87	167,87 ± 75,96	140,56 ± 65,57	0,055 <sup>1</sup>
PCR (mg/L)	12,15 (4 - 52)	11,37 (4,0-30,0)	13,35 (4,0-52,0)	0,313 <sup>2</sup>
Glicose (mg/dL)	123,1 ± 35,59	125 ± 35,3	120,27 ± 36,28	0,559 <sup>1</sup>

Col. T: Colesterol Total; HDLc: Colesterol HDL; LDLc: Colesterol LDL; TG: Triglicerídeos; PCR: Proteína C reativa.

Análise da média do Registro Alimentar de 3 dias dos pacientes de acordo com o polimorfismo no códon 54 do gene FABP-2

	Toda amostra (n=120)	Ala54/Ala54 (n=53)	Ala54/Thr54 e Thr54/Thr54 (n=36)	P <sup>a</sup>
Kcal Total	2692,4±1097,77	2665,61±1173,76	2731,81 ± 991,29	0,788 <sup>1</sup>
PTN (g/dia)	120,98±55,3	123,26 ± 54,8	117,62 ± 56,6	0,649 <sup>1</sup>
PTN (g/kg/dia)	0,96 (0,26-2,5)	0,98 (0,26-1,73)	0,92 (0,32-2,5)	0,553 <sup>2</sup>
CHO (g/dia)	254,92±160,3	351,6 ± 174,1	359,8 ± 139,8	0,820 <sup>1</sup>
LIP (g/dia)	100,51 (30,6-788,4)	106,0 (30,6-788,4)	92,3 (37,8-235)	0,494 <sup>2</sup>
LIP TRANS	0,47 (0,0-11,42)	0,61 (0,0-11,42)	0,27(0,0-2,1)	0,278 <sup>2</sup>
LIPSAT(g/dia)	25,85 (7,95-71,64)	25,61 (7,95-71,64)	26,2 (9,2-69,3)	0,848 <sup>2</sup>
LIPINS(g/dia)	56,38 (15,01-211,1)	56,21 (18,2-211,1)	56,63 (15,01-162,4)	0,956 <sup>2</sup>
LIPMONO(g/dia)	32,1 (9,62-108,3)	31,86 (9,62-108,3)	32,44 (11,1-100,7)	0,899 <sup>2</sup>
LIPPOLI(g/dia)	24,5 (4,14-102,8)	24,38 (4,1-102,8)	24,65 (6,28-61,7)	0,936 <sup>2</sup>
Ômega 3	2,45 (0,42-11,76)	2,63 (0,42-11,76)	2,19 (0,44-5,21)	0,252 <sup>2</sup>
Ômega 6	18,95 ± 8,72	19,94 ± 9,95	18,27 ± 7,81	0,392 <sup>2</sup>
ω3/ω6 (g/dia)	0,13 ± 0,07	0,14 ± 0,08	0,11 ± 0,02	0,03 <sup>1*</sup>
Fibra(g/dia)	26,46 (5,73-72,67)	26,58 (5,7-72,6)	26,28 (8,3-46,3)	0,915 <sup>2</sup>
Col (mg/dia)	270,94 (33,5-958,1)	280,6 (64,5-958)	256,72 (33,5-722,8)	0,518 <sup>2</sup>

Kcal Total: Valor calórico total; PTN: Proteína; CHO: Carboidrato; LIP: Lipídios; LIP TRANS: Ácidos Graxos Trans; Lipídios LIP SAT: Lipídios saturados; LIP INS: Lipídios insaturados; LIP MONO: Lipídios monoinsaturados; LIP POLI: Lipídios poliinsaturados; ω3/ω6: Razão Ácidos Graxos Ômega 3 e Ácidos Graxos Ômega 6; Col: colesterol dietético.

### CONCLUSÃO

Quando levado em conta o consumo alimentar, nenhuma associação entre o alelo Thr e o perfil lipídico e antropométrico em pacientes candidatos à cirurgia bariátrica foi encontrada.