

TONDING SF, SILVA FM, STEEMBURGO T, MELLO VD, GROSS JL, AZEVEDO MJ

Serviço de Endocrinologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) está associada à elevada morbi-mortalidade cardiovascular e ocorre em até 89% dos pacientes com Diabetes Melito (DM) tipo 2. Alguns estudos sugerem a associação do consumo de alimentos com elevado índice glicêmico (IG) com SM. Não existem dados sobre o impacto do IG das refeições individuais sobre a SM e seus componentes.

## OBJETIVO

Avaliar as possíveis associações entre o IG da dieta usual e das refeições com a presença de SM em pacientes com DM tipo 2.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal conduzido em pacientes com DM tipo 2, sem prescrição de dieta no últimos 6 meses, idade < 80 anos, índice de massa corporal (IMC) < 40 kg/m<sup>2</sup>, excreção urinária de albumina (EUA) < 300 mg/24-h, creatinina sérica < 2.0 mg/dL, e doença de mal-absorção, infecção do trato urinário, e insuficiência cardíaca.

### • Avaliação Nutricional

Peso  
Altura  
IMC  
Circunferência da Cintura

RA de 3 dias com pesagem dos alimentos  
(Nutribase 2007 Clinical Nutritional Manager software v.7.14)

IG foi calculado conforme padrão proposto pela  
FAO/WHO (1998):





$$IG = IGA \times (gA \times 100 / g) + IGB \times (gB \times 100 / g) + \dots$$

IGA = IG do alimento A, gA = quantidade de carboidrato no alimento A (g), e g = quantidade total de carboidrato da refeição ou da dieta (g).

### • Avaliação Clínica

1. Diagnóstico de SM (2009- Joint Interim Statement):

#### Presença de 3 ou mais dos 5 fatores de risco:

1. Circunferência da Cintura (CC)  $\geq 94$  cm para  e  $\geq 80$  cm para 
2. Triglicerídeos  $\geq 150$  mg/dL (ou uso de medicamento)
3. HDL < 40 mg/dL para  e < 50 mg/dL para  (ou uso de medicamento)
4. Pressão arterial  $\geq 130/85$  mmHg (ou uso de droga antihipertensiva)
5. Glicose > 100 mg/dL ou diabetes

### • Avaliação Laboratorial

- Creatinina, uréia, albuminúria
- Teste A1C, glicose de jejum, colesterol total, triglicerídeos, HDL e LDL

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

- Testes T de Student's, Mann-Whitney, teste  $\chi^2$  e Regressão Logística Múltipla
- IG e fibras totais da dieta categorizados em Alto ou Baixo a partir dos valores das medianas
- Nível de significância: valores de  $P < 0.05$
- SPSS 16.0 (SPSS, Chicago, IL)

## RESULTADOS

- 175 pacientes [idade  $61,1 \pm 9,7$  anos; duração do DM de 11 (5 - 17) anos; HbA<sub>1c</sub> =  $7,3 \pm 1,4\%$ ]
- 62,3% dos pacientes com SM – CC alterada (66%)
- SM mais frequente nas mulheres
- Maior IMC nos pacientes com SM
- Nenhuma diferença entre os grupos em relação as demais características clínicas e laboratoriais, com exceção dos componentes da SM

### Calorias, índice glicêmico e conteúdo de fibra total da dieta e das refeições de acordo com a presença de SM

	Sem SM	Com SM	P
n	66	109	-
<b>Dieta</b>			
Calorias totais (kcal)	2006,3 $\pm$ 486,9	1816,9 $\pm$ 469,8	<b>0,012</b>
IG (%)	57,5 $\pm$ 6,4	60,0 $\pm$ 6,3	<b>0,007</b>
Fibras (g)	21,2 $\pm$ 8,0	17,0 $\pm$ 6,6	<b>0,001</b>
<b>Café da manhã</b>			
Calorias totais (kcal)	351,1 $\pm$ 133,4	300,3 $\pm$ 124,1	<b>0,012</b>
IG (%)	55,0 $\pm$ 9,9	59,8 $\pm$ 8,0	<b>&lt;0,001</b>
Fibras (g)	3,1 (1,8 – 4,9)	1,9 (1,2 – 3,2)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Almoço</b>			
Calorias totais (kcal)	709,5 $\pm$ 214,5	692,0 $\pm$ 284,3	0,591
IG (%)	59,3 $\pm$ 7,9	61,4 $\pm$ 7,4	0,070
Fibras (g)	7,5 (4,7 – 9,4)	6,2 (3,9 – 8,0)	<b>0,031</b>
<b>Jantar</b>			
Calorias totais (kcal)	557,3 $\pm$ 186,8	498,7 $\pm$ 179,4	<b>0,040</b>
IG (%)	58,9 $\pm$ 9,2	60,3 $\pm$ 8,8	0,312
Fibras (g)	4,9 (3,1 – 6,4)	3,3 (2,1 – 5,2)	<b>0,001</b>
<b>Lanches</b>			
Calorias totais(kcal)	353,5 (203,9 – 505,6)	312,4 (201,5 – 432,4)	0,232
IG (%)	54,9 $\pm$ 7,7	54,5 $\pm$ 7,4	0,570
Fibras (g)	3,9 (2,2 – 5,9)	4,1 (2,4 – 5,8)	0,873

### Índice Glicêmico e conteúdo de fibra total da dieta e das refeições: odds ratio para a presença de Síndrome Metabólica

Variáveis Explanatórias	OR (95% CI)	P
<b>Dieta</b>		
Alto IG ( $\geq 58,8$ %)	2,12 (1,10 – 4,11)	<b>0,025</b>
Baixo teor de fibras ( $\leq 18,6$ g)	1,74 (0,87 – 3,49)	0,121
Alto IG e baixo teor de fibras	2,17 (1,11 – 4,31)	<b>0,027</b>
<b>Café da manhã</b>		
Alto IG ( $\geq 57,5$ %)	2,20 (1,15 – 4,21)	<b>0,017</b>
Baixo teor de fibras ( $\leq 2,3$ g)	2,14 (1,04 – 4,41)	<b>0,039</b>
Alto IG e baixo teor de fibras	2,36 (1,17 – 4,78)	<b>0,017</b>
<b>Almoço</b>		
Alto IG ( $\geq 60,2$ %)	2,46 (1,28 – 4,74)	<b>0,007</b>
Baixo teor de fibras ( $\leq 6,6$ g)	1,71 (0,82 – 3,56)	0,153
Alto IG e baixo teor de fibras	2,04 (1,01 – 4,10)	<b>0,046</b>
<b>Jantar</b>		
Alto IG ( $\geq 59,5$ %)	1,34 (0,71 – 2,52)	0,369
Baixo teor de fibras ( $\leq 3,9$ g)	2,27 (1,15 – 4,49)	<b>0,019</b>
Alto IG e baixo teor de fibras	1,53 (0,79 – 2,99)	0,210

## CONCLUSÃO

Diets com alto IG e baixo conteúdo de fibra foram positivamente associados com a presença de SM em pacientes com diabetes melito tipo 2, especialmente devido ao café da manhã.