

Associação entre o índice glicêmico e a carga glicêmica da dieta de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre - RS e indicadores de adiposidade corporal

Association between glycemic index and glycemic load in the diet of clients of private esthetics clinics in Porto Alegre and body fat indicators

ABSTRACT

Objective: To evaluate the possible association between dietary glycemic index (GI) and glycemic load (GL) and anthropometric indicators of adiposity in clients of private esthetics clinics of Porto Alegre, Rio Grande do Sul state, Brazil. **Methods:** Observational, cross-section study in which all participants underwent anthropometric (measurement of weight, height, BMI, and waist circumference) and dietary (24-hour recall) assessments. The dietary GI and GL were calculated as proposed by the Food and Agriculture Organization – FAO, considering the values of the International Table of Glycemic Index (2008). Dietary analysis was performed using DietWin[®] software and statistical analysis using SPSS 16.0 Package[®]. **Results:** One hundred nineteen clients of three private cosmetic clinics of Porto Alegre were included in the current study. The following data were collected from the study subjects: 39.12 ± 13.55 years old, BMI equals to 26.21 ± 5.10 kg/m², and waist circumference equal to 80.5 ± 11.3 cm for women and 99.7 ± 13.7 cm for men. The daily GL was equal to 89.9 ± 38.7 grams and the GI was equal to 54.4 ± 7.5%. The daily GL differed between participants categorized by BMI, considering the cutoff of the World Health Organization (WHO): higher GL was observed among overweight and obese participants in comparison to participants with underweight and normal weight (89.9 ± 38.7 g vs 89.9 ± 38.7 grams, $p = 0.02$). The GL explained approximately 26% of the variability in waist circumference values ($p < 0.001$). **Conclusion:** Clients of private cosmetic clinics of Porto Alegre included in the current study presented overweight in a high proportion; it could be related to a high dietary GL. This aspect should be considered in the nutrition counseling of this group of patients regarding carbohydrate intake.

Keywords: Glycemic index. Glycemic load. Esthetics. Waist circumference. Body mass index.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a possível associação entre o índice glicêmico (IG) e a carga glicêmica (CG) da dieta de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre/RS e indicadores antropométricos de adiposidade corporal. **Métodos:** Estudo observacional transversal em que os participantes foram submetidos à avaliação antropométrica [peso, estatura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC)] e do consumo alimentar (recordatório de 24 horas). O IG e a CG das dietas foram calculados conforme padrão proposto pela FAO, a partir dos valores de IG da Tabela internacional (2008). A análise dietética dos dados foi realizada no software DietWin[®] e as análises estatísticas no Pacote SPSS 16.0[®]. **Resultados:** Foram avaliados 119 frequentadores de três clínicas estéticas privadas de Porto Alegre com idade média de 39,12 ± 13,55 anos, IMC de 26,21 ± 5,10 Kg/m² e CC de 80,5 ± 11,3cm (para mulheres) e de 99,7 ± 13,7cm (para homens). A CG diária foi igual a 89,9 ± 38,7g e o IG igual a 54,4 ± 7,5%. A CG diária diferiu entre os grupos quando categorizados pelo IMC, considerando-se os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde (OMS): maior CG diária entre

Gabriela Brenner Bello¹, Flávia Moraes Silva^{1*}, Carolina Dier¹, Aline Petter Schneider²

¹Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica e Estética, Instituto de Pesquisas, Ensino e Gestão em Saúde – IPGS, Porto Alegre-RS, Brasil

²Departamento de Medicina Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre-RS, Brasil

*Dados para correspondência:

Flávia Moraes Silva
Instituto de Pesquisa, Ensino e Gestão em Saúde – IPGS – Rua Dr. Freire Alemão, 225, CEP Mont' Serrat, 90450-060, Porto Alegre-RS, Brasil
E-mail: Flavia.moraes.silva@hotmail.com

os participantes com sobrepeso e obesidade em comparação àqueles com baixo peso e eutrofia ($89,9 \pm 38,7\text{g}$ vs. $89,9 \pm 38,7\text{g}$, $P=0,02$). A CG da dieta explicou cerca de 26% da variabilidade nos valores de CC dos participantes ($P<0,001$). **Conclusão:** Elevada prevalência de excesso de peso corporal foi observada na amostra de frequentadores de clínicas estéticas privadas avaliada, o que foi relacionado ao consumo de dieta com elevada CG. A orientação nutricional desse grupo específico de indivíduos deve ponderar para esse aspecto quando da escolha de alimentos-fonte de carboidrato.

Palavras-chave: Índice glicêmico. Carga glicêmica. Estética. Circunferência da cintura. IMC.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso é caracterizado por acúmulo de gordura corporal e identificado comumente por meio do cálculo do índice de massa corporal (IMC): IMC acima de $25\text{kg}/\text{m}^2$ é indicativo de sobrepeso, enquanto que IMC maior ou igual a $30\text{kg}/\text{m}^2$ é indicativo de obesidade.¹ De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 1,1 bilhão de adultos apresentam sobrepeso ou obesidade.² No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, o excesso de peso afeta cerca de 50% da população adulta e a obesidade está presente em 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres. Nos últimos 34 anos, foi observado um aumento contínuo do excesso de peso para ambos os sexos na população brasileira: de 18,5 para 50,1% nos homens e de 28,7 para 48,0% nas mulheres.³

Independente de a pessoa estar ou não com excesso de peso, o incômodo com o corpo, por vezes, está presente devido às exigências impostas pela mídia.⁴ Um corpo magro e esbelto é, atualmente, o objeto de desejo projetado pela moda e, por isso, tema constante da mídia impressa. Semanalmente, revistas brasileiras publicam matérias de capa abordando temas como dieta, medo de engordar, estar em forma (ou entrar em forma), a ciência em prol da saúde e do corpo e, principalmente, sobre como evitar o corpo gordo.⁵

A imagem corporal é, portanto, um tema recorrente na nossa sociedade, sendo tão preponderante que leva as pessoas a se preocuparem excessivamente com ela.⁶ Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, nos últimos anos houve um aumento significativo no número de cirurgias plásticas (estéticas e reparadoras) realizadas no Brasil. O Brasil é o segundo país que mais realiza cirurgias estéticas, perdendo somente para os EUA, que tem maior população.⁷

Neste contexto, em que o interesse pela imagem corporal e a busca por tratamentos estéticos se tornam cada vez mais frequentes, a preocupação com a qualidade da alimentação também passa a ser maior. Os meios de comunicação produzem representações e expectativas nos indivíduos através de propagandas, informações e notícias veiculadas, as quais, de um lado, estimulam o uso de produtos dietéticos e práticas alimentares para emagrecimento e, de outro, instigam o consumo de lanches tipo *fast food*.⁸

A literatura acerca da associação entre fatores dietéticos e emagrecimento é bastante vasta, em especial no que diz respeito ao efeito da restrição calórica e ao papel dos macronutrientes na redução do peso corporal e de outros indicadores antropométricos de adiposidade corporal.⁹ Em relação aos carboidratos, destacam-se os papéis do índice glicêmico (IG) e da carga glicêmica (CG) dos alimentos como ferramentas dietéticas que parecem estar associadas ao excesso de peso e à circunferência abdominal.¹⁰⁻¹²

O IG é uma estimativa *in vitro* do efeito do carboidrato sobre as concentrações plasmáticas de glicose, sendo uma medida da qualidade do mesmo. A CG, por sua vez, representa o produto entre o IG do alimento e a sua quantidade de carboidrato, sendo uma medida tanto da quantidade como da qualidade do carboidrato consumido.¹³ A associação entre IG, CG e os indicadores de adiposidade corporal tem como fundamentação o incremento nas concentrações de glicose e insulina plasmática após o consumo de alimentos ou dietas com elevado IG e/ou CG, condição que está intimamente vinculada ao excesso de adiposidade corporal, em especial à adiposidade visceral. A maior secreção insulínica observada após o consumo de dietas de elevado IG pode levar à rápida entrada de glicose nas células, favorecendo o aumento da oxidação de glicose e redução da oxidação lipídica. Acredita-se

que tal perfil de oxidação de substrato energético resulte no aumento do teor de gordura corporal.¹⁴

Apesar do mecanismo fisiológico apresentado para fundamentar a associação entre IG e excesso de peso, destaca-se que não há consenso na literatura quanto à associação entre IG, CG e indicadores de adiposidade corporal. Ademais, não foram encontrados na literatura científica estudos que avaliaram a qualidade do carboidrato consumido por frequentadores de clínicas estéticas e sua relação com indicadores antropométricos. Diante do exposto e devido ao aumento da prevalência de sobrepeso e, conseqüentemente, da procura por tratamentos estéticos tal tema se torna de grande relevância por envolver um grupo de indivíduos especialmente interessado em conhecer estratégias dietéticas capazes de reduzir a adiposidade corporal. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a possível associação entre o IG e a CG da dieta de frequentadores de clínicas estéticas privadas da cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, e os indicadores antropométricos de adiposidade corporal.

MÉTODOS

Estudo observacional transversal em que foram incluídos adultos frequentadores de três clínicas estéticas privadas de Porto Alegre/RS que procuraram atendimento nutricional como auxílio aos tratamentos estéticos, com exceção de gestantes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Metodista IPA. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes de serem incluídos no estudo e foram, então, submetidos à avaliação do consumo alimentar e à avaliação antropométrica.

A avaliação do consumo alimentar foi realizada através da aplicação de um recordatório alimentar de 24 horas. Os dados dietéticos obtidos em medidas caseiras foram convertidos para grama e mililitro, a fim de possibilitar a análise química do consumo alimentar relatado através do software de nutrição Dietwin Professional 2008[®]. O IG da dieta foi estimado conforme cálculo padrão proposto pela Food and Agriculture Organization (FAO): foi determinada a contribuição percentual de cada alimento em relação ao carboidrato disponível (carboidrato total – conteúdo de fibras) da dieta,

multiplicado este valor pelo IG do alimento e dividido o resultado obtido por 100 para que o IG fosse expresso em porcentagem. Os valores obtidos para cada alimento foram somados para determinar o IG da dieta.

A CG da dieta foi determinada pela soma da CG de cada alimento consumido, esta última obtida pelo produto entre o IG e a quantidade de carboidrato disponível.¹³ Os valores de IG e de carboidrato disponível foram obtidos a partir da Tabela Internacional de IG publicada em 2008, sendo utilizada a glicose como alimento de referência. Os valores médios de IG foram utilizados sempre que mais de um valor estava disponível para um determinado alimento, e quando algum alimento não tinha o IG estabelecido, o IG de um alimento similar foi utilizado.

A avaliação antropométrica compreendeu a aferição do peso com balança Digital Plenna[®], com capacidade de 150Kg e graduação de 100g, com o indivíduo descalço e com o mínimo de roupas possível, e da estatura utilizando estadiômetro da marca Secca[®] Ltda. O IMC foi calculado a partir da razão entre peso e estatura ao quadrado ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$). Para a classificação do estado nutricional dos participantes de acordo com o IMC foram adotados os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde: baixo peso ($IMC < 18,5 \text{Kg}/\text{m}^2$), eutrófico ($18,5 \leq IMC < 25 \text{Kg}/\text{m}^2$), sobrepeso ($25 \leq IMC < 30 \text{Kg}/\text{m}^2$) e obesidade ($\geq 30 \text{Kg}/\text{m}^2$). A circunferência da cintura foi aferida com uma fita métrica não extensível na menor circunferência entre a reborda costal inferior e a crista ilíaca, sendo adotados os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde para a classificação de risco aumentado para as comorbidades associadas ao excesso de peso: maior do que 102 para homens e maior do que 88 para mulheres.¹⁵

A análise estatística foi realizada no software SPSS 16.0 for Windows[®]. Os participantes foram divididos em dois grupos de acordo com o IMC: $IMC < 25 \text{kg}/\text{m}^2$ (eutrofia) e $IMC \geq 25 \text{kg}/\text{m}^2$ (sobrepeso e obesidade); e de acordo com a CC: CC normal ou CC alterada (para homens $> 102 \text{cm}$ e para mulheres $> 88 \text{cm}$). O Teste *t de Student* foi utilizado para a comparação das variáveis contínuas com distribuição normal e o Teste de Mann-Whitney para a comparação das variáveis contínuas não-paramétricas entre os grupos. O Teste

do qui-quadrado foi utilizado para a comparação das variáveis categóricas. A análise de regressão linear foi utilizada para prever a influência da CG na variabilidade dos indicadores antropométricos. Os resultados foram expressos como média \pm desvio padrão, mediana e amplitude interquartil (P25 – P75), ou percentual de participantes com a característica analisada. Foram considerados estatisticamente significativos valores de $P < 0,05$.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Foram avaliados 119 frequentadores (90,8% do sexo feminino) de três clínicas estéticas privadas de Porto Alegre/RS com idade média igual a $39,12 \pm 13,55$ anos, IMC de $26,21 \pm 5,10$ Kg/m² e CC, entre as mulheres, igual a $80,5 \pm 11,3$ cm e, entre os homens, igual a $99,7 \pm 13,7$ cm. Em relação ao IMC, considerando-se os pontos de corte propostos pela OMS, 17,6% dos participantes foram classificados como obesos e 41,2% deles como sobrepeso, enquanto 41,2% dos participantes apresentaram peso normal para a estatura e idade (eutrofia).

CARACTERÍSTICAS DA DIETA

O consumo médio de calorias foi igual a $1527,3 \pm 582,61$ Kcal, equivalente a $22,3 \pm 9,4$ Kcal/kg de peso corporal. Quanto aos macronutrientes, foi observada uma distribuição prudente de carboidratos ($50,8 \pm 10,5\%$), de proteínas ($19,9 \pm 5,5\%$) e de lipídios ($28,1 \pm 9,1\%$) em relação ao valor calórico total (VCT). A CG diária média dos participantes foi igual a $89,9 \pm 38,7$ gramas e o IG médio foi igual a $54,4 \pm 7,5\%$. As demais características da dieta estão descritas na Tabela 1.

IG E CG DA DIETA DE ACORDO COM AS CATEGORIAS DE IMC E CC

Quando comparados os participantes de acordo com as categorias de IMC descritas anteriormente, valores maiores de CG diária foram observados entre aqueles com sobrepeso e obesidade ($IMC > 25$ kg/m²), conforme apresentado na Tabela 2. Quando os participantes foram avaliados de acordo com os pontos de corte de CC propostos pela OMS¹⁶ foi observada maior CG no

Tabela 1. Características gerais da dieta de uma amostra de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre – RS.

Nutriente	Gramas/dia	Gramas/kg/dia	% do VCT
Carboidratos (g)	193,0 \pm 82,3	2,8 \pm 1,4	50,8 \pm 10,5
Proteínas (g)	74,0 \pm 29,4	1,1, \pm 0,4	19,9 \pm 5,5
Lipídios (g)	43,8 (31,3 – 62,0)	0,6 (0,4 – 0,9)	28,17 \pm 9,1
Ácidos graxos saturados (g)	13,4 (8,2 – 20,5)	-	8,4 (5,8 – 11,3)
Ácidos graxos monoinsaturados (g)	11,1 (6,5 – 15,9)	-	6,9 (4,9 – 9,2)
Ácidos graxos poli-insaturados (g)	7,1 (4,0 – 10,6)	-	4,5 (2,9 – 6,5)
Colesterol (mg)	178,8 (105,2 – 267,3)	-	-
Fibras totais (g)	17,0 (10,7 – 23,3)	-	-

Resultados como média \pm desvio padrão ou mediana (amplitude interquartil).

Tabela 2. Índice glicêmico e carga glicêmica da dieta de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre – RS de acordo com as categorias de índice de massa corporal.

	Categorias de IMC de acordo com pontos de corte da OMS		
	Baixo peso e Eutrofia (n=49)	Sobrepeso e Obesidade (n=64)	Valor P
IG da dieta (%)	53,68 \pm 7,41	54,99 \pm 7,56	0,36
CG da dieta (g)	80,57 \pm 31,69	96,50 \pm 42,27	0,02

Teste t de Student. Resultados como média \pm desvio padrão.

grupo com CC maior do que no grupo com CC menor, embora tal diferença não tenha atingido a significância estatística (Tabela 3). O IG da dieta não foi diferente entre os grupos, independente do ponto de corte utilizado para a CC.

Através de regressão linear univariada, tendo como variável dependente a CC, foi observado que a CG da dieta influenciou os valores de CC em 6,4%. Após o ajuste para o VCT da dieta e para o sexo dos participantes, a influência da CG sob os valores de CC foi de 26,2%, conforme apresentado na Tabela 4.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre o IG e CG da dieta de frequentadores de clínicas estéticas e indicadores antropométricos. A dieta atual dos participantes do estudo apresentou CG intermediária e IG baixo. Indivíduos com sobrepeso e obesidade, de acordo com o IMC, apresentaram dieta com maior CG do que aqueles com baixo peso e eutrofia, não sendo observada diferença no IG da dieta entre os grupos. Quando comparados os indivíduos de acordo com os pontos de corte de circunferência da cintura propostos pela OMS, uma dieta com maior CG entre aqueles indivíduos com maior CC foi observada, sendo a variabilidade na CC atribuída parcialmente à variabilidade da CG da dieta.

Elevada prevalência de excesso de peso foi observada na amostra de frequentadores de clínicas estéticas privadas incluída no presente estudo: 17,6% dos participantes foram classificados como obesos e 41,2% deles como sobrepeso. Tais dados refletem o perfil nutricional da população brasileira e estão de acordo com os resultados do estudo “Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico” (VIGITEL), o qual demonstrou que 50,7% da população brasileira apresentavam excesso de peso no ano de 2013, sendo 17,5% dos brasileiros portadores de obesidade.¹⁶

A relação entre IG e CG da dieta e indicadores antropométricos de adiposidade corporal não é consenso na literatura científica, sendo divergentes os resultados dos estudos observacionais publicados na última década. Estudo transversal com 6.334 participantes demonstrou associação positiva entre CG e IMC e entre IG e IMC.¹⁰ Outro estudo observacional transversal conduzido com mulheres com síndrome dos ovários policísticos também demonstrou associação positiva entre IG da dieta, IMC e entre IG e CC: mulheres do maior tercil de IG apresentaram valores mais elevados de IMC e CC em comparação àquelas do menor tercil de IG.¹⁷

Murakami e colaboradores estudaram a relação entre IG e CG da dieta usual (avaliada por

Tabela 3. Índice glicêmico e carga glicêmica da dieta de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre – RS de acordo com as categorias de índice de massa corporal.

Categorias de CC de acordo com pontos de corte da OMS (1998)			
	< 88 mulheres e < 102 homens (n=73)	≥ 88 mulheres e ≥ 102 homens (n=27)	Valor P
IG da dieta (%)	53,79±7,59	55,60±8,57	0,30
CG da dieta (g)	85,58±39,52	102,37±38,31	0,06

Teste t de Student. Resultados como média ± desvio padrão.

Tabela 4. Influência da carga glicêmica da dieta sobre os valores de circunferência da cintura de frequentadores de clínicas estéticas privadas de Porto Alegre – RS.

Regressão Linear – Variável dependente circunferência da cintura		
Variável independente	R ²	P
Carga glicêmica (g)	0,064	0,011
Carga glicêmica (g)+ valor calórico total (kcal)	0,064	0,041
Carga glicêmica (g)+ valor calórico total (kcal) + sexo	0,262	<0,001

Abreviaturas: CG = carga glicêmica; VCT = valor calórico total.

recordatório alimentar de sete dias) e obesidade central e global. Os autores evidenciaram, através de regressão linear, que o IG da dieta foi associado de forma independente a maior risco de obesidade global (IMC $>30\text{kg}/\text{m}^2$) e central (CC >88 cm para mulheres e CC >102 cm para homens). Nesse estudo, a associação positiva entre CG da dieta e obesidade foi observada apenas entre as mulheres.¹⁸ Em contrapartida, Liese e colaboradores¹² não verificaram associação entre IG, CG e IMC ou CC ao estudarem 979 adultos com tolerância à glicose normal ou reduzida. Ainda, estudo de corte realizado na Dinamarca, envolvendo 376 indivíduos, demonstrou associação positiva entre IG e CC e não verificou associação entre CG da dieta e a CC dos participantes¹¹, ao contrário do que foi observado no presente estudo.

Alguns autores sugerem que a maior secreção insulínica observada após o consumo de dietas de elevado IG possa levar à rápida captação de glicose pelas células, favorecendo o aumento da oxidação de glicose e redução da oxidação lipídica. Acredita-se que tal perfil de oxidação de substrato energético resulte no aumento do teor de gordura corporal. Ainda, sabe-se que duas a quatro horas após o consumo de refeição com elevado IG (período pós-prandial intermediário), os níveis de substratos energéticos (glicose e ácidos graxos livres) encontram-se reduzidos. Essa “falta” de substratos energéticos no período pós-prandial intermediário é apontada como responsável pelo aparecimento precoce da fome.¹⁹ Sendo assim, dietas com baixo IG parecem apresentar um maior poder de saciedade do que as dietas com elevado IG²⁰, o que poderia contribuir para a redução de peso corporal. Entretanto, ensaios clínicos randomizados acerca do efeito de dietas com baixo IG na perda ponderal de indivíduos com excesso de peso apresentam resultados contraditórios na confirmação de tal benefício: revisão sistemática de 29 ensaios clínicos, publicada recentemente, demonstrou perda ponderal de fraca magnitude ($<3\%$) com dietas de baixo IG em comparação a dietas de alto IG na minoria dos estudos analisados.²¹

Cabe destacar que dietas de baixo IG também merecem destaque quanto à prevenção e ao tratamento das comorbidades associadas ao excesso de peso. Dentre os benefícios atribuídos a essas dietas pode-se citar: redução do risco de desenvolvimento

de Diabete Melito tipo 2 e melhora do controle glicêmico em pacientes diabéticos²², redução do risco de aparecimento de doenças cardiovasculares²³ e dos níveis de lipídios séricos²⁴, além de redução do risco de desenvolvimento de alguns tipos de câncer.²⁵ Ademais, as dietas com baixo IG são de fácil aplicação na prática, não restringem a variedade de alimentos e não aumentam a ingestão de lipídios. Baseiam-se principalmente na substituição de um alimento por outro, considerando o IG de cada alimento. Nestas dietas, deve-se dar maior importância para os alimentos com elevado teor de carboidratos, como pães e arroz, e não se preocupar com alimentos com teor de carboidrato reduzido, como a cenoura, por exemplo.^{26,27} Dentre os alimentos com elevado teor de carboidrato deve ser dada preferência àqueles de menor IG (como, por exemplo, pão integral ao invés de pão francês; arroz integral ao invés de arroz branco; macarrão ao invés de aipim), para que a CG da dieta possa ser reduzida.

O presente estudo apresenta algumas limitações a serem ponderadas, dentre as quais a amostra de conveniência que pode não ter conferido poder suficiente para a análise das associações entre os indicadores de qualidade do carboidrato da dieta e os indicadores de adiposidade corporal. Ainda no que diz respeito à amostra, cabe destacar que o fato de a mesma representar uma população mais preocupada com a saúde e estética pode justificar o fato de a dieta atual dos participantes do estudo ter apresentado CG intermediária e IG baixo.

Além disso, o uso de um recordatório de 24 horas para avaliação do consumo alimentar pode não ser representativo da dieta usual da amostra estudada. Destaca-se, contudo, que a literatura na área de nutrição e estética é incipiente e que o presente trabalho pode contribuir para direcionar a abordagem nutricional de indivíduos preocupados com a estética – parcela da população que vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, por motivos anteriormente apresentados.

CONCLUSÃO

Elevada prevalência de excesso de peso corporal foi observada na amostra de frequentadores de clínicas estéticas privadas avaliada, o que foi relacionado ao consumo de dieta com elevada carga glicêmica. Diante disso, a orientação nutricional desse grupo

específico de indivíduos deve ponderar para esse aspecto quando da escolha de alimentos-fonte de carboidrato, sendo sugerida a preferência aos

alimentos com menor índice glicêmico e/ou menor teor de carboidrato para que a carga glicêmica da dieta possa ser reduzida.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization – WHO. Obesity and overweight. Geneva: WHO; 2003 [citado 2013 Setembro 5]. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gfsfs_obesity.pdf.
- World Health Organization – WHO. World health statistics 2012. Geneva: WHO; 2012 [citado 2014 Fevereiro 28]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44844/1/9789241564441_eng.pdf?ua=1.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [citado 2014 Fevereiro 28]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf
- Saikali CJ, Soubhia CS, Scalfaro BM, Cordas TA. Imagem corporal nos transtornos alimentares. *Rev Psiq Clín.* 2004;31(4):164-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832004000400006>.
- Sudo N, Luz MT. O gordo em pauta: representações do ser gordo em revistas semanais. *Cien Saude Colet.* 2007;12(4):1033-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000400024>. PMID:17680161
- Savoia MG. A imagem corporal. *Rev Bras Psiquiatr.* 2003;25(2):126. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462003000200016>.
- Ferreira FR. Cirurgias estéticas, discurso médico e saúde. *Cinc. Saúde Coletiva.* 2011;16(5):2373-82.
- Serra GMA, Santos EM. Saúde e mídia na construção da obesidade e do corpo perfeito. *Cien Saude Colet.* 2003;8(3):691-701. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232003000300004>.
- Almeida JC, Rodrigues TC, Silva FM, Azevedo MJ. Revisão sistemática de dietas de emagrecimento: papel dos componentes dietéticos. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2009;53(5):673-87. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302009000500020>. PMID:19768258
- Hare-Bruun H, Flint A, Heitmann BL. Glycemic index and glycemic load in relation to changes in body weight, body fat distribution, and body composition in adult Danes. *Am J Clin Nutr.* 2006;84(4):871-9, quiz 952-3. PMID:17023715.
- Lau C, Toft U, Tetens I, Richelsen B, Jorgensen T, Borch-Johnsen K, et al. Association between dietary glycemic index, glycemic load, and body mass index in the Inter99 study: is underreporting a problem? *Am J Clin Nutr.* 2006;84(3):641-5. PMID:16960180.
- Liese AD, Schulz M, Fang F, Wolever TM, D'Agostino RB Jr, Sparks KC, et al. Dietary glycemic index and glycemic load, carbohydrate and fiber intake, and measures of insulin sensitivity, secretion, and adiposity in the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Diabetes Care.* 2005;28(12):2832-8. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.28.12.2832>. PMID:16306541
- Food and Agriculture Organization – FAO, World Health Organization – WHO. Carbohydrates in Human Nutrition. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. Rome: FAO Food/ Nutrition Paper; 1998.
- Atkinson FS, Foster-Powell K, Brand-Miller JC. International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. *Diabetes Care.* 2008;31(12):2281-3. <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-1239>. PMID:18835944
- World Health Organization - WHO. Expert committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Geneva: WHO; 1995.
- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [citado 2014 Novembro 21]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/30/Lancamento-Vigitel-28-04-ok.pdf>.
- Graff SK, Mário FM, Alves BC, Spritzer PM. Dietary glycemic index is associated with less favorable anthropometric and metabolic profiles in polycystic ovary syndrome women with different phenotypes. *Fertil Steril.* 2013;100(4):1081-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2013.06.005>. PMID:23830153
- Murakami K, McCaffrey TA, Livingstone MB. Associations of dietary glycaemic index and glycaemic load with food and nutrient intake and general and central obesity in British adults. *Br J Nutr.* 2013;110(11):2047-57.

- <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114513001414>.
PMid:23656860
19. Ludwig DS. The glycemic index: physiological mechanisms relating to obesity, diabetes, and cardiovascular disease. *JAMA*. 2002;287(18):2414-23.<http://dx.doi.org/10.1001/jama.287.18.2414>. PMid:11988062
20. Brand-Miller JC, Holt SHA, Pawlak DB, McMillan J. Glycemic index and obesity. *Am J Clin Nutr*. 2002;76(1 Suppl):281S-5S. PMid:12081852.
21. Bueno SP, Silva FM. Dieta de baixo índice glicêmico e redução ponderal em adultos: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. *Revista HCPA*. 2013;33(1):66-79.
22. Thomas D, Elliott EJ. Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(1):CD006296. PMid:19160276.
23. Fan J, Song Y, Wang Y, Hui R, Zhang W. Dietary glycemic index, glycemic load, and risk of coronary heart disease, stroke, and stroke mortality: a systematic review with meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7(12):e52182.
24. Goff LM, Cowland DE, Hooper L, Frost GS. Low glycaemic index diets and blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013;23(1):1-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2012.06.002>. PMid:22841185
25. Gnagnarella P, Gandini S, La Vecchia C, Maisonneuve P. Glycemic index, glycemic load, and cancer risk: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(6):1793-801. PMid:18541570
26. Mann J, Cummings JH, Englyst HN, Key T, Liu S, Riccardi G, et al. FAO/WHO scientific update on carbohydrates in human nutrition: conclusions. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(1 Suppl 1):S132-7.<http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602943>. PMid:17992184
27. Silva FM, Steemburgo T, Azevedo MJ, Mello VD. Glycemic index and glycemic load in the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2009;53(5):560-71. PMid:19768247.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Bello GB: Mestre em Ciências Médicas: Endocrinologia pela UFRGS. Especialista em Nutrição Clínica e Estética pelo IPGS.

Silva FM: Doutora em Ciências Médicas: Endocrinologia pela UFRGS. Professora dos cursos de Pós-Graduação em Nutrição do IPGS e Nutricionista clínica do Hospital Nossa Senhora da Conceição (Porto Alegre – RS).

Dier C: Pós-graduanda em Nutrição Clínica e Estética pelo IPGS.

Schneider AP: Doutora em Ciências da Saúde pela PUCRS. Professora adjunta do curso de graduação em Nutrição da UFRGS.

Local de realização: Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica e Estética, Instituto de Pesquisas, Ensino e Gestão em Saúde, Porto Alegre, RS, Brasil.

Fonte de financiamento: O estudo foi desenvolvido com financiamento próprio.

Declaração de conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa: Protocolo CEP IPA: 42/2009

Recebido: Jun. 16, 2014

Aprovado: Jan. 08, 2015