

## **ASSOCIAÇÃO ENTRE EXCESSO DE PESO NO CICLO DA VIDA E GLICEMIA AO ACASO NA IDADE ADULTA: COORTE DE NASCIMENTOS DE 1982, PELOTAS/RS**

**ANNA MÜLLER PEREIRA<sup>1</sup>; GABRIELA CALLO QUINTE<sup>2</sup>; DEISE CRISTINA VELEDA MODESTO<sup>2</sup>; DENISE PETRUCCI GIGANTE<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – mulleranna@outlook.com*

*<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia*

*<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – denisepgigante@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

A diabetes mellitus é uma doença crônica metabólica, caracterizada por hiperglicemia resultante de defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina, ou ambos. A hiperglicemia crônica do diabetes está associada com danos a longo prazo, disfunção e falência de diversos órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (ADA, 2004). O diagnóstico do diabetes baseia-se fundamentalmente nas alterações da glicose plasmática (GROSS et al, 2002).

O aumento das taxas de sobrepeso e obesidade na vida adulta, associado à alterações no estilo de vida da população, são os principais fatores de risco para desenvolvimento da diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares (REILLY e KELLY 2011; SARTORELLI e FRANCO, 2003). Ainda não é clara a contribuição do excesso de peso nos diferentes momentos da vida, para o risco destes desfechos.

No entanto, em um estudo realizado por PARK et al (2013), os adultos obesos que também estavam com sobrepeso ou obesidade na infância e adolescência, apresentaram maior risco de diabetes tipo 2. Por outro lado, no Brasil não foram encontrados estudos populacionais que tenham avaliado o efeito de excesso de peso ao longo do ciclo da vida sobre a glicemia na idade adulta. Ainda segundo PARK et al (2013), saber se o excesso de peso no ciclo da vida aumenta o risco de morbimortalidades no obesos adultos, contribuiria para implementar intervenções em diferentes momentos da vida.

A partir disso, o objetivo do presente estudo é avaliar a associação entre excesso de peso na infância, adolescência e vida adulta com a glicemia ao acaso, em adultos jovens pertencentes à coorte de nascimentos de Pelotas de 1982.

### **2. METODOLOGIA**

A população em estudo consistiu de 5.914 crianças nascidas residentes na zona urbana de Pelotas em 1982. Fizeram parte deste estudo específico os jovens acompanhados na última visita ocorrida em 2012-3. Os 3.701 participantes entrevistados responderam um questionário sobre características e, ao final da entrevista, foram coletadas dos participantes amostras de sangue por uma equipe previamente treinada.

Os participantes foram pesados a partir de uma balança acoplada ao equipamento BodPod® com precisão de 0.01 kg. A altura foi avaliada utilizando um estadiômetro de madeira com precisão de 1 mm.

A glicemia ao acaso foi obtida através da coleta sanguínea, realizada por punção venosa a vácuo, quando os participantes compareceram à clínica, sem

exigência de jejum prévio. As dosagens dos parâmetros bioquímicos foram realizadas por método enzimático colorimétrico automatizado no analisador químico BS-380, Mindray (Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd, China). O coeficiente de variação (CV) interensaio foi de 1,6% para glicose.

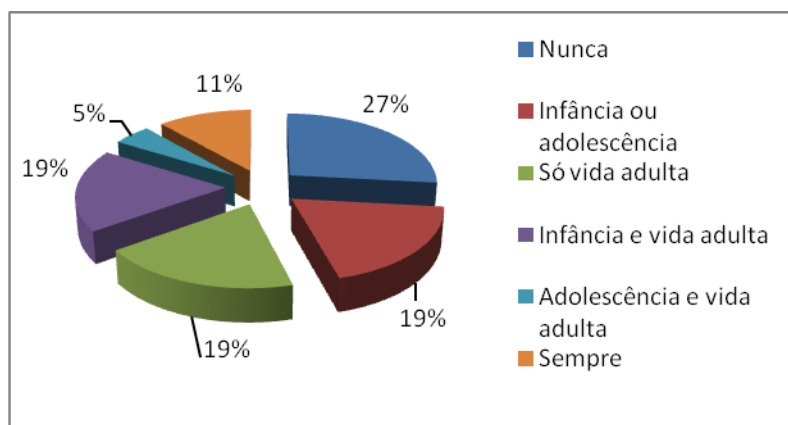
O sobrepeso e obesidade na infância e adolescência foram definidos de acordo com os pontos de corte específicos para sexo e idade (IMC/idade), conforme definido pela OMS (2005). Aos 30 anos, o sobrepeso foi definido pelo IMC igual ou maior a 25 kg/m<sup>2</sup> e a obesidade pelo IMC maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup> (OMS, 1995). Com base nessas definições, os participantes foram divididos em seis grupos de acordo com a presença de excesso de peso na infância, adolescência e idade adulta.

Na análise de dados, os desfechos foram avaliados de forma contínua e a regressão linear foi usada para avaliar as associações entre diferentes padrões de excesso de peso (sobrepeso/obesidade; obesidade) e a glicemia ao acaso. As análises foram ajustadas para peso ao nascer, renda ao nascer, escolaridade materna e tabagismo materno na gestação.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Todos os indivíduos assinaram termo de consentimento livre e esclarecido anteriormente às entrevistas e coletas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 2853 membros da coorte com pelo menos uma medida de peso e altura na infância (2 ou 4 anos), adolescência (18 ou 19) e idade adulta (23 ou 30), um em cada quatro (26,7%) nunca apresentou excesso de peso. Por outro lado, 11,6% dos participantes sempre apresentaram excesso de peso, como é apresentado na Figura 1.



**Figura 1:** Trajetória de excesso de peso durante as diferentes etapas da vida.

A Tabela 1 mostra que as maiores médias de glicemia ao acaso foram observadas naqueles que sempre foram considerados como tendo excesso de peso ou que apresentaram excesso de peso na adolescência e idade adulta. Aqueles que apresentaram excesso de peso apenas na infância ou adolescência, tiveram médias de glicemia ao acaso discretamente menores do que o grupo de referência (nunca classificado com excesso de peso), porém o intervalo de confiança englobou o valor de referência.

Um estudo realizado por Park et al (2013), onde também foi avaliado os efeitos do excesso de peso no ciclo vital sobre algumas DCNT, dentre elas a

diabetes, apontou resultados similares, onde a probabilidade de desenvolver diabetes tipo 2 foi de 12 vezes maior em indivíduos que apresentaram excesso de peso persistente durante o ciclo vital, comparado com aqueles que nunca apresentaram excesso de peso.

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram com os obtidos por Vasques et al (2007), que também identificaram maiores níveis glicêmicos entre os indivíduos que apresentaram excesso de peso.

Ainda, o excesso de peso influencia no aumento da resistência à insulina, resultando na perda da função de células beta ao longo do tempo e consequentemente na progressão da diabetes tipo 2 (WEISS e CAPRIO, 2005). Assim, o controle do excesso de peso deve contribuir para a diminuição dos níveis glicêmicos e consequentemente para a menor ocorrência dessas complicações.

**Tabela 1:** Glicemia ao acaso aos 30 anos de idade de acordo com o excesso de peso em diferentes momentos do ciclo vital. Coorte de Nascimentos de Pelotas 1982.

	n	Glicemia ao acaso (mg/dl)		
		Média (95% CI)	Bruta $\beta$ (95% CI)	Ajustada $\beta^*$ (95% CI)
Excesso de peso em diferentes momentos do ciclo vital	2853	<0.01	<0.01	<0.01
Nunca	762	86,2(84,7;87,8)	Referência	Referência
Infância <sup>a</sup> ou adolescência <sup>a</sup>	544	84,8(83,3;86,2)	-1,4(-4,9;2,0)	-2,0 (-5,5;1,4)
Só na idade adulta <sup>b</sup>	553	90,2(88,8;91,7)	4,0(1,0;7,1)	3,2(0,2;6,2)
Infância e idade adulta <sup>b</sup>	530	91,3(89,3;93,4)	5,1(2,0;8,2)	4,0(0,9;7,1)
Adolescência e idade adulta	134	98,4(89,3;107,7)	12,2(7,0;17,4)	12,3(7,1;17,5)
Sempre <sup>b</sup>	330	97,8(92,4;103,1)	11,5(7,8;15,2)	10,7(7,0;14,4)

\*Ajustados para peso ao nascer, sexo, renda ao nascer, escolaridade materna e tabagismo materno na gestação.

a Sobre peso/ obesidade (IMC/idade) segundo as curvas da OMS, 2006.

b Para adulto o sobrepeso  $\geq 25$ ; obesidade  $\geq 30$ .

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo indicaram que os indivíduos com excesso de peso persistente ao longo da vida ou na adolescência e idade adulta, apresentaram valores mais elevados de glicemia ao acaso, comparados àqueles que nunca tiveram excesso de peso. Os achados destacam os benefícios de uma intervenção precoce sobre o excesso de peso ao longo da vida, para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos e prevenir as possíveis repercussões dos valores elevados de glicemia, na vida adulta.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes care**, v.27, n.1, p.5-10, 2004.

PARK, M. H et al. Overweight in childhood, adolescence and adulthood and cardiovascular risk in later life: pooled analysis of three british birth cohorts. **PloS one**, v. 8, n. 7, p. e70684, 2013.

REILLY, J. J.; KELLY, J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. **International journal of obesity**, v. 35, n. 7, p. 891-898, 2011.

SARTORELLI, D. S; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 29-36, 2003.

VASQUES, A.C.J. et al. Influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central na glicemia e no perfil lipídico de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Arq. bras. endocrinol. metab**, v. 51, n. 9, p. 1516-1521, 2007.

WEISS, R; CAPRIO, S. The metabolic consequences of childhood obesity. **Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism**. v. 19, n. 3, p. 405-419, 2005.

WHO. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: **World Health Organization**, 2006.

WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Geneva: **World Health Organization**, 1995.