

Mothers' perception of obesity in schoolchildren: a survey and the impact of an educational intervention

*A percepção das mães sobre a obesidade em escolares:
uma pesquisa e o impacto de uma intervenção educativa*

Amir H. Pakpour¹, Mir Saeed Yekaninejad², Hui Chen³

Resumo

Objetivos: Investigar o conhecimento das mães a respeito do problema de peso dos filhos e avaliar o impacto de uma intervenção educativa na conscientização das mães sobre a obesidade dos filhos.

Métodos: Doze escolas primárias foram escolhidas aleatoriamente na cidade de Teerã, Irã. As crianças obesas foram selecionadas, e 300 mães participaram do estudo. Um questionário foi preenchido pelas mães, que a seguir foram divididas aleatoriamente em dois grupos. Um grupo recebeu instrução sobre obesidade, enquanto o outro grupo não recebeu nenhuma intervenção. Depois de 2 meses, o mesmo questionário foi preenchido pelos dois grupos. Foi realizada regressão logística múltipla.

Resultados: O conhecimento preexistente da mãe sobre obesidade, sua escolaridade e ocupação, assim como a renda familiar, tiveram efeitos significativos na exatidão das mães em identificar a obesidade nos filhos. A intervenção educativa melhorou significativamente a capacidade das mães em identificar a obesidade dos filhos, quando comparadas às que não receberam intervenção (OR = 15,23; IC95% 5,95-38,96).

Conclusões: No Irã, a maioria das mães não possui conhecimento geral sobre qual deve ser o peso saudável para uma criança, portanto foi incapaz de reconhecer que seus filhos estavam obesos. Intervenções educacionais poderiam reduzir a proporção de tal engano e posteriormente modificar o cuidado parental.

J Pediatr (Rio J). 2011;87(2):169-174: Obesidade, pais, crianças, equívoco de percepção, educação para a saúde, Irã.

Abstract

Objectives: To investigate mothers' awareness of their children's weight problem, and to evaluate the impact of an educational intervention on improving mothers' recognition of obesity in their children.

Methods: Twelve primary schools from Tehran, Iran, were randomly chosen. Obese children were selected, and 300 mothers participated in the study. A questionnaire was completed by the mothers, who were then randomly divided into two groups. One group received education on obesity, whereas the other group did not receive any intervention. After 2 months, the same questionnaire was completed by both groups. A multiple logistic regression was performed.

Results: Mother's pre-existing knowledge on obesity, their education and occupation, as well as family income, had significant effects on mothers' accuracy in identifying obesity in their children. The educational intervention significantly improved mothers' ability to identify obesity in their children compared with those without any intervention (OR = 15.23; 95%CI 5.95-38.96).

Conclusions: In Iran, a large proportion of mothers do not have general knowledge on healthy body weight for children, thus failing to recognize that their children are obese. Educational interventions could reduce the rate of such mistake and subsequently alter parental care.

J Pediatr (Rio J). 2011;87(2):169-174: Obesity, parents, children, misperception, health education, Iran.

Introdução

A obesidade é considerada um grande problema de saúde pública entre as crianças¹. A prevalência da obesidade infantil está aumentando nos países desenvolvidos². Nos Estados Unidos, 25% das crianças estão com sobrepeso, e 11% são obesas³. Além disso, 7,7% das crianças brasileiras de 10-12

anos têm excesso de peso⁴. A mesma prevalência pode ser observada também em países europeus^{5,6}.

O índice crescente de obesidade infantil nos países em desenvolvimento é tão elevado quanto o dos países desenvolvidos. Os países com os maiores índices de crianças com

1. PhD. Department of Public Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Irã.
2. PhD. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Irã.
3. PhD. Department of Medical and Molecular Bioscience, Centre for Health Technology, Faculty of Science, University of Technology, Sydney, Austrália.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Como citar este artigo: Pakpour AH, Yekaninejad MS, Chen H. Mothers' perceptions of schoolchildren's obesity: a survey and the impact of an educational intervention. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(2):169-174.

Artigo submetido em 19.10.10, aceito em 22.12.10.

doi:10.2223/JPED.2078

sobrepeso/obesidade estão localizados principalmente no Oriente Médio⁷. De acordo com um estudo recente, a prevalência da obesidade infantil no Irã era de 6,4 e 8% entre crianças de 2-3 anos e de 4-5 anos, respectivamente⁸. Em outro estudo, foi sugerido que 6,9% dos meninos e 4% das meninas com idade entre 10-19 anos são obesos⁹. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o Irã é um dos sete países com os maiores índices de obesidade infantil¹⁰.

O sobrepeso e a obesidade infantil acarretam problemas de saúde mais sérios na idade adulta do que a obesidade surgida na vida adulta. A obesidade infantil tem impacto significativo nos ossos em crescimento e nos sistemas endócrino, cardiovascular e gastrointestinal. A obesidade causa hiperlipidemia, hipertensão, intolerância à glicose e infertilidade. Além disso, tem efeitos negativos na saúde mental, tais como: depressão, baixa autoestima e ansiedade. As crianças obesas têm mais probabilidade de permanecer obesas na idade adulta¹¹⁻¹³. Estudos revelam que até 50% dos adolescentes obesos se tornam adultos obesos^{14,15}. Mais ainda, os custos das doenças relacionadas à obesidade triplicaram de US\$ 35 milhões em 1979 para US\$ 127 milhões em 1999¹⁶.

A obesidade nas crianças é decorrente de muitos fatores, tais como dieta pobre e inatividade física¹⁷. Estudos prévios demonstraram que, se um dos pais ou ambos forem obesos, o risco de a criança se tornar obesa na idade adulta aumenta de 3-10 vezes¹⁵. Isso é provavelmente moldado desde cedo na infância, sob a influência das práticas parentais e do ambiente familiar. Em outras palavras, os pais desempenham um papel crucial na formação dos hábitos alimentares e dos padrões de atividade física das crianças¹⁸.

Portanto, os programas de prevenção à obesidade só serão bem-sucedidos se os pais puderem estar ativamente envolvidos¹⁹. O sucesso depende, em primeiro lugar, da capacidade dos pais em identificar o sobrepeso ou a obesidade da criança e em entender que a obesidade é um fator de risco para problemas de saúde duradouros. Se os pais forem incapazes de reconhecer que o filho é obeso, relutarão em tomar qualquer atitude para mudar o comportamento do filho, o que pode acelerar o desenvolvimento do problema da obesidade na criança²⁰. No entanto, estudos demonstram que muitos pais não estão atentos ou preocupados com o peso dos filhos, porque alguns subestimam o peso dos filhos ou acreditam que a obesidade é hereditária, e portanto não pode ser modificada^{1,21,22}. Estudos sugerem que focar nos pais é uma estratégia rentável para a gestão dos problemas relacionados ao peso em crianças²³.

Os objetivos do estudo foram dois: em primeiro lugar, investigar o conhecimento das mães sobre o peso dos filhos; em segundo, avaliar o efeito de uma intervenção educacional na conscientização das mães a respeito da obesidade do filho.

Métodos

Para a coleta de dados, utilizou-se o método de amostragem por conglomerado. Foram aleatoriamente escolhidas 12 escolas primárias localizadas em diversas áreas socioeconômicas de Teerã, Irã. Em cada escola, 25 amostras foram

aleatoriamente selecionadas. O peso e a estatura das crianças foram medidos por uma equipe treinada, de acordo com os procedimentos padronizados descritos em estudos prévios⁸. As crianças eram elegíveis se tivessem índice de massa corporal (IMC) igual ou superior ao percentil 95 para sexo e idade. No momento em que as crianças obesas foram selecionadas, suas mães foram convidadas a participar do estudo.

Questionário

Um questionário foi utilizado com a finalidade de coletar dados para o estudo. O questionário continha várias seções. A primeira seção incluía dados demográficos, tais como: idade e sexo da criança, escolaridade da mãe e renda familiar. O conhecimento preexistente das mães sobre hábitos saudáveis de alimentação foi avaliado na seção seguinte, adotando-se a estratégia utilizada no estudo de Etelson et al.¹. As perguntas sobre o conhecimento das mães consistiam em questões de múltipla escolha como as seguintes:

Questão 1: Quanto suco de fruta é saudável para uma criança beber por dia? (uma caixa de suco = 240 mL)

- a) uma ou duas caixas de suco
- b) três ou quatro caixas de suco
- c) cinco ou seis caixas de suco
- d) sete ou oito caixas de suco

Questão 2: Quantas vezes é adequado comer em um restaurante *fast food*?

- a) uma vez por mês
- b) uma vez por semana
- c) três vezes por semana
- d) cinco vezes por semana

A atitude das mães com relação ao sobrepeso e à obesidade na infância foi avaliada na terceira seção. Essa parte incluía quatro questões que mediram a opinião das mães sobre alguns riscos para a saúde dos filhos, tais como: fumo passivo, relutância em ler em voz alta, sobrepeso e o hábito de assistir à televisão. A resposta variava de 1 (nem um pouco preocupada) a 4 (extremamente preocupada). Na última pergunta, as mães foram solicitadas a classificar o peso do filho de acordo com uma escala de três níveis: abaixo do peso, peso normal e obeso.

Intervenção educativa

O questionário foi preenchido pelas mães antes de elas terem sido divididas aleatoriamente em dois grupos, a saber: grupos controle e intervenção. O procedimento de randomização foi realizado utilizando-se o método de randomização estratificada em bloco. No grupo intervenção, as mães foram instruídas por meio de uma série de palestras e de um panfleto sobre obesidade infantil, seus riscos, e os critérios de obesidade infantil. As palestras foram realizadas em escolas. O panfleto continha fichas informativas sobre obesidade infantil, gráficos de crescimento e informações

a respeito de como medir o IMC em crianças. Dois meses depois, a percepção das mães sobre o peso das crianças foi novamente avaliada por meio de uma única pergunta.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Qazvin University Medical of Sciences. Todas as mães deram consentimento escrito.

Análise dos dados

Os dados foram apresentados como média \pm desvio padrão, e analisados pelo programa SPSS (versão 16, IBM Corporation, Nova Iorque, EUA). Foi realizada regressão logística múltipla com os resultados das duas etapas, antes e após a intervenção. Na primeira etapa, a regressão foi utilizada para determinar as variáveis preexistentes que mais contribuíram para a percepção das mães sobre o estado de obesidade das crianças; na segunda etapa, quando a regressão foi ajustada para potenciais confundidores, a fim de avaliar o efeito de uma intervenção educativa na percepção das mães sobre o estado de obesidade dos filhos. Foram registradas, em ambos os modelos, todas as variáveis, incluindo-se o sexo da criança, o conhecimento preexistente da mãe sobre obesidade, sua educação e ocupação, assim como a renda familiar e a ordem de nascimento. Foi executada então a eliminação retrógrada (*backward elimination*) (nível de seleção: 5%) para identificar as variáveis significativas. O teste Hosmer-Lemeshow, empregado para avaliar a qualidade do ajuste dos modelos, indicou que estes eram adequados ($p > 0,20$).

O tamanho da amostra foi calculado utilizando-se o programa G*Power²⁴ para o modelo de regressão logística, considerando-se nível de significância $\alpha = 0,01$ e potência de análise definida como $1-\beta = 0,95$. Devido ao método de amostragem por conglomerado, o tamanho da amostra foi multiplicado pelo efeito de desenho (2). A amostra final exigida para o estudo foi de 300, com a estimativa de 25 amostras

para cada escola. A seguir, 12 escolas foram aleatoriamente selecionadas para a coleta de dados. O efeito de desenho do estudo e o *odds ratio* (OR) para o cálculo do tamanho da amostra foram estimados a partir de um estudo piloto.

Resultados

Trezentas mães participaram do estudo. Quarenta e dois por cento das crianças ($n = 126$) eram primogênicas. A idade média das mães dos grupos controle e intervenção foi de $33,2 \pm 6,4$ e $34,1 \pm 3,7$ anos, respectivamente. Não houve diferença significativa na idade das mães entre os dois grupos ($p = 0,56$). Além disso, a idade média das crianças também não foi diferente entre os dois grupos (grupo controle: $9,1 \pm 1,9$, grupo da intervenção: $9,1 \pm 1,6$).

Não houve diferença significativa nas características demográficas dos dois grupos (Tabela 1). Mais da metade das mães (51%) acreditavam que é apropriado comer *fast food* uma vez por semana. Além disso, muitas mães (65,7%) acreditavam que é saudável beber de uma a duas caixas de suco por dia.

A Tabela 2 resume os dados do questionário sobre as atitudes das mães com relação a alguns riscos comuns para a saúde. As mães demonstraram níveis semelhantes de preocupação a respeito da obesidade e da relutância em ler em voz alta. Aproximadamente 26% das mães consideravam a obesidade infantil um risco para a saúde; enquanto que 63% consideravam o fumo passivo no ambiente doméstico um risco para a saúde.

Antes da intervenção, a análise da regressão logística múltipla demonstrou que as mães que tinham conhecimento preexistente sobre obesidade apresentaram maior probabilidade de identificar a obesidade das crianças do que as mães que não possuíam tal conhecimento [OR = 2,88; intervalo

Tabela 1 - Características demográficas das mães

Característica	Grupo intervenção	Grupo controle	Teste estatístico	
	n (%)	n (%)	χ^2	p
Escolaridade da mãe (anos)				
0-5	60 (40,0)	57 (38,0)	0,180	0,914
5-9	48 (32,0)	48 (32,0)		
> 9	42 (28,0)	45 (30,0)		
Renda familiar mensal (US\$)				
< 500	46 (30,6)	48 (32,0)	0,141	0,932
500-750	52 (34,7)	49 (32,7)		
> 750	52 (34,7)	53 (35,3)		
Sexo da criança				
Menino	77 (51,33)	81 (54)	0,214	0,644
Menina	73 (48,67)	69 (46)		

χ^2 = teste qui-quadrado.

Tabela 2 - Opinião das mães sobre os riscos para a saúde de uma criança

Atitudes das mães sobre	Nem um pouco preocupada (%)	Um pouco preocupada (%)	Bem preocupada (%)	Extremamente preocupada (%)
Morar com um fumante	3,0	12,0	21,3	63,7
Relutância em ler em voz alta	32,7	49,0	11,0	7,3
Sobrepeso	25,7	48,0	14,0	12,3
Assistir à televisão por mais de 3 horas por dia	16,7	39,3	28,7	15,3

de confiança de 95% (IC95% 1,71-4,85]. Além do mais, as mães com maior escolaridade tendiam a identificar melhor o problema de peso da criança do que aquelas com menos escolaridade (OR = 2,75; IC95% 1,45-5,21). Mais ainda, as mães trabalhadoras tinham maior probabilidade de reconhecer a obesidade infantil do que as donas de casa (OR = 15,21; IC95% 1,94-119,40). A renda familiar esteve positivamente relacionada à capacidade das mães em identificar a obesidade dos filhos (Tabela 3).

No segundo questionário, a regressão logística múltipla ajustada para potenciais confundidores revelou que a intervenção educativa teve um efeito significativo no aumento da capacidade das mães em identificar a obesidade das crianças (OR = 15,23; IC95% 5,95-38,96). Além disso, o conhecimento preexistente sobre obesidade, a ordem de nascimento e a renda familiar estiveram significativamente relacionados à percepção das mães sobre o problema de

obesidade do filho ($p \leq 0,01$, Tabela 4). Trinta e cinco por cento das mães subestimaram o peso dos filhos antes da intervenção. No entanto, esse equívoco foi reduzido para 18,3% após a intervenção educativa.

Discussão

O cuidado parental é importante para moldar os hábitos de alimentação e padrões de atividade física das crianças. Foi sugerido que, em geral, os pais parecem mais preocupados com o fato de a criança estar abaixo do peso do que acima²⁵. Isso pode resultar em um incentivo ao abuso de comida, principalmente por parte da mãe, que costuma ser a principal cuidadora²⁵. Portanto, o sucesso do gerenciamento do peso na infância depende da eficácia dos pais em identificar seus filhos como com sobrepeso/obesidade. Além disso, os pais também devem ter consciência da ligação entre obesidade infantil e seus riscos para a saúde a longo prazo.

Tabela 3 - Exatidão das mães em identificar a obesidade dos filhos antes da intervenção

Percepção das mães sobre o estado de obesidade dos filhos (antes da intervenção educativa)	OR (IC95%)	p
Conhecimento preexistente sobre obesidade infantil		
Não	1,0 (ref)	
Sim	2,88 (1,71-4,85)	< 0,001
Escolaridade da mãe		
Inferior ao ensino médio completo	1,0 (ref)	
Igual ou superior ao ensino médio completo	2,75 (1,45-5,21)	0,002
Ocupação da mãe		
Dona de casa	1,0 (ref)	
Trabalhadora	15,21 (1,94-119,40)	0,010
Renda familiar (US\$)		
Baixa (≤ 500)	1,0 (ref)	
Alta (> 500)	1,97 (1,14-3,40)	0,015

IC95% = intervalo de confiança de 95%; OR = *odds ratio*; ref = categoria de referência.

Tabela 4 - Associação entre a percepção das mães sobre obesidade infantil e a intervenção educativa, ajustada para potenciais confundidores

Percepção das mães sobre o estado de obesidade dos filhos (após a intervenção educativa)	OR (IC95%)	p
Grupos experimentais		
Controle	1,0 (ref)	
Intervenção	15,23 (5,95-38,96)	< 0,001
Conhecimento preexistente sobre obesidade infantil		
Não	1,0 (ref)	
Sim	3,32 (1,66-6,63)	0,001
Ordem de nascimento		
Não primogênito	1,0 (ref)	
Primogênito	2,43 (1,16-5,09)	0,019
Renda familiar (US\$)		
Baixa (≤ 500)	1,0 (ref)	
Alta (> 500)	2,85 (1,42-5,72)	0,003

IC95% = intervalo de confiança de 95%; OR = *odds ratio*; ref = categoria de referência.

Pelo que sabemos, o presente estudo foi o primeiro a avaliar o impacto de uma intervenção educativa no aumento do conhecimento das mães sobre obesidade infantil e seus riscos para a saúde. Neste estudo, demonstramos que mais de 1/3 das mães iranianas não foram capazes de reconhecer que seus filhos eram obesos. Anteriormente, um estudo realizado por Myers & Vargas²² avaliou a percepção de pais e de funcionários do hospital em que os autores trabalhavam na Espanha. Eles demonstraram que 18,7% dos pais participantes do estudo acreditavam que seus filhos não eram obesos, e 35% dos pais não acreditaram que seus filhos eram obesos quando lhes disseram. Outro estudo revelou que 79% das mães não consideravam seus filhos obesos, ao passo que todas as mães obesas do estudo se consideravam obesas¹⁹. Esses achados são consistentes com os relatados em nosso estudo.

Como demonstrado neste estudo, o nível de escolaridade da mãe e a renda familiar são os dois principais fatores que determinam a percepção da mãe sobre a obesidade infantil. O nível de escolaridade está correlacionado ao nível de conhecimento preexistente a respeito da obesidade infantil e dos seus riscos relacionados. Como resultado, as mães com mais anos de estudo têm mais probabilidade de considerar o peso dos filhos como um problema, além de estarem mais dispostas a isso. Se os pais têm consciência dos riscos da obesidade infantil, tomarão atitudes para controlar o peso da criança. Estudos prévios relataram que o baixo nível de escolaridade dos pais é um possível risco para o desenvolvimento da obesidade nos filhos, visto que esses pais em geral não são capazes de reconhecer o problema de peso da criança^{26,27}. Além disso, Baughcum et al.¹⁹ demonstraram que os pais com baixo nível de escolaridade estavam menos preocupados com o peso dos filhos e raramente os consideravam

obesos. Isso pode ter ocorrido porque o conhecimento dos pais sobre questões de saúde e obesidade era limitado pela baixa qualidade da sua educação. No entanto, o questionário também sugeriu que há pouco conhecimento sobre um estilo de vida saudável por parte da população em geral, refletido pelas respostas das mães às questões sobre frequência das refeições do tipo *junk food* e pela preocupação sobre fatores de risco adversos no ambiente doméstico.

O nível de renda de uma família também pode estar diretamente relacionado ao nível de escolaridade dos pais, visto que as mulheres com mais anos de estudo têm mais probabilidade de estarem bem empregadas. As crianças nascidas em famílias de baixa renda têm menos probabilidade de ser reconhecidas como com sobrepeso/obesidade. Aparentemente, pais com baixa renda acreditam que a obesidade na infância sugere saúde e boa forma; portanto, não se preocupam se os filhos estão com sobrepeso²⁰; e, conseqüentemente, não tomarão nenhuma atitude para controlar o excesso de peso dos filhos.

Por esse motivo, fornecer instrução a respeito da obesidade infantil e seus riscos para a saúde é crucial para controlar o crescente índice de obesidade infantil. No presente estudo, demonstramos que, mesmo entre os pais com maior escolaridade, a intervenção melhorou nitidamente a percepção sobre a obesidade infantil. Depois da intervenção, muitos pais perceberam que seus filhos estavam com sobrepeso/obesidade. Eles podem então tomar medidas para controlar o peso dos filhos utilizando o conhecimento adquirido das palestras e do material que lhes foi entregue. Esse aumento da percepção das mães também sugere que as fontes públicas de informação atualmente disponíveis, tais como a imprensa, não são suficientes para fornecer conhecimento geral sobre a obesidade infantil e sobre um estilo de vida

saudável. Esses achados são semelhantes aos do estudo de Shelton et al., no qual um breve programa educacional em grupo para pais foi eficiente na redução do sobrepeso e da obesidade infantil²⁸.

Uma limitação do nosso estudo foi que a eficácia da intervenção foi avaliada com base na percepção da mãe sobre o sobrepeso e a obesidade infantil. O impacto nos pais não foi incluído. Será necessário um estudo em separado para investigar tal impacto.

Em resumo, o presente estudo demonstrou que a maioria das mães iranianas estimou corretamente o peso dos filhos. No entanto, somente uma pequena parcela acreditava que a obesidade infantil era um risco para a saúde. Tal equívoco de percepção existe tanto no Irã quanto nos países ocidentais; portanto, muito provavelmente, não depende da cultura. O equívoco também parece diretamente relacionado à escolaridade e à renda familiar. Além disso, a intervenção educativa pode melhorar a percepção das mães sobre o problema de peso dos filhos, e modificar a maneira pela qual os pais controlam o peso dos filhos. São necessários estudos futuros para avaliar o efeito de tal intervenção educativa a longo prazo na redução do sobrepeso e da obesidade infantil.

Referências

1. Etelson D, Brand DA, Patrick PA, Shirali A. *Childhood obesity: do parents recognize this health risk?* *Obes Res.* 2003;11:1362-8.
2. Pergher RN, Melo ME, Halpern A, Mancini MC; Liga de Obesidade Infantil. *Is a diagnosis of metabolic syndrome applicable to children?* *J Pediatr (Rio J).* 2010;86:101-8.
3. Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. *Childhood obesity, prevalence and prevention.* *Nutr J.* 2005;4:24.
4. Kelishadi R. *Childhood overweight, obesity, and the metabolic syndrome in developing countries.* *Epidemiol Rev.* 2007;29:62-76.
5. Franco M, Sanz B, Otero L, Domínguez-Vila A, Caballero B. *Prevention of childhood obesity in Spain: a focus on policies outside the health sector. SESPAS report 2010.* *Gac Sanit.* 2010;24 Suppl 1:49-55.
6. Livingstone MB. *Childhood obesity in Europe: a growing concern.* *Public Health Nutr.* 2001;4:109-16.
7. James PT. *Obesity: the worldwide epidemic.* *Clin Dermatol.* 2004;22:276-80.
8. Dorosty AR, Siassi F, Reilly JJ. *Obesity in Iranian children.* *Arch Dis Child.* 2002;87:388-91.
9. Azizi F, Allahverdian S, Mirmiran P, Rahmani M, Mohammadi F. *Dietary factors and body mass index in a group of Iranian adolescents: Tehran lipid and glucose study-2.* *Inter J Vitam Nutr.* 2001;71:123-7.
10. Gurney M, Gorstein J. *The global prevalence of obesity-an initial overview of available data.* *World Health Stat Q.* 1988;41:251-4.
11. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. *Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment.* *Circulation.* 2005;111:1999-2012.
12. Mossberg HO. *40-year follow-up of overweight children.* *Lancet.* 1989;2:491-3.
13. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. *Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935.* *N Engl J Med.* 1992;327:1350-5.
14. Power C, Lake JK, Cole TJ. *Measurement and long term health risks of child and adolescent fatness.* *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1997;21:507-26.
15. Freedman DS, Dietz WH, Srinivisan SR, Berenson GS. *The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study.* *Pediatrics.* 1999;103:1175-82.
16. Wang G, Dietz WH. *Economic burden of obesity in youths aged 6 to 17 years: 1979-1999.* *Pediatrics.* 2002;109:E81-1.
17. Kiess W, Reich A, Müller G, Meyer K, Galler A, Bennek J, et al. *Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence-diagnosis, treatment and prevention.* *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2001;25 Suppl 1:S75-9.
18. Lindsay AC, Sussner KM, Kim J, Gortmaker S. *The role of parents in preventing childhood obesity.* *Future Child.* 2006;16:169-86.
19. Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. *Maternal perceptions of overweight preschool children.* *Pediatrics.* 2000;106:1380-6.
20. Jain A, Sherman SN, Chamberlain LA, Carter Y, Powers SW, Whitaker RC. *Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight?* *Pediatrics.* 2001;107:1138-46.
21. He M, Evans A. *Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care?* *Can Fam Physician.* 2007;53:1493-9.
22. Myers S, Vargas Z. *Parental perceptions of the preschool obese child.* *Pediatr Nurs.* 2000;26:23-30.
23. Golan M. *Parents as agents of change in childhood obesity-from research to practice.* *Int J Pediatr Obes.* 2006;1:66-76.
24. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. *G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences.* *Behav Res Methods.* 2007;39:175-91.
25. Pocock M, Trivedi D, Wills W, Bunn F, Magnusson J. *Parental perceptions regarding healthy behaviours for preventing overweight and obesity in young children: a systematic review of qualitative studies.* *Obes Rev.* 2010;11:338-53.
26. Genovesi S, Giussani M, Faini A, Vigorita F, Pieruzzi F, Strepparava MG, et al. *Maternal perception of excess weight in children: a survey conducted by paediatricians in the province of Milan.* *Acta Paediatr.* 2005;94:747-52.
27. Vuorela N, Saha MT, Salo MK. *Parents underestimate their child's overweight.* *Acta Paediatr.* 2010;99:1374-9.
28. Shelton D, Le Gros K, Norton L, Stanton-Cook S, Morgan J, Masterman P. *Randomised controlled trial: A parent-based group education programme for overweight children.* *J Paediatr Child Health.* 2007;43:799-805.

Correspondência:

Amir H Pakpour
 Department of Public Health,
 Qazvin University of Medical Sciences
 Qazvin, Irã
 Tel.: +98 (281) 333.8127
 Fax: +98 (281) 334.5862
 E-mail: pakpour_amir@yahoo.com