

# Muğla'da Yaşayan 6-15 Yaş Okul Çocuklarında Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı

[The Overweight and Obesity Prevalance in 6-15-Years-Old School Children Living in Muğla]

Hüseyin Süzek<sup>1</sup>  
Zeki Ari<sup>2</sup>  
Bekir Sami Uyanık<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Muğla Üniversitesi, Sağlık Yüksek Okulu, Muğla, Türkiye

<sup>2</sup> Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya ve Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

**Yazışma Adresi**  
[Correspondence Address]

Prof.Dr. Zeki ARI  
Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya ve Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye  
**Telefon:** +90 236 2349070/416  
**Fax:** +90 236 2370213  
**E-Mail:** zeki.ari@bayar.edu.tr

Kayıt tarihi 20.06.2005; kabul tarihi 01.11.2005  
[Received 20.06.2005; accepted 01.11.2005]

## ÖZET

Obezite, tüm ırk veya etnik gruplarda ve her yaşta görülen toplumsal bir sağlık problemidir. Gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi, Türkiye'de de obezite; kentleşme, aile geliri, eğitim ve diğer yüksek sosyoekonomik durum belirteçleri ile yakından ilişkili bir olgudur.

Bu çalışmanın amacı, uluslar arası tanımları kullanarak Muğla'da 6-15 yaş grubu okul çocuklarındaki fazla kilo ve obezite prevalanslarını belirlemek ve diğer ülke çalışmaları ile karşılaştırmaktır. Bu çalışma, Muğla yöresinde yapılan ilk obezite araştırmasıdır.

Bu çalışmada, Muğla'da yaşayan 6-15 yaş arasındaki toplam 4260 (2040 kız, 2220 erkek) okul çocuğunda fazla kilo ve obezite prevalansı araştırıldı. Bu amaçla, 10 ilköğretim okulundaki tüm çocukların kilo, boy, yaş ve cinsiyetleri belirlendi.

Sonuçlar, kız öğrencilerin %7.6'sının, erkek öğrencilerin ise %9.1'inin fazla kilolu veya obez olduğunu gösterdi. Televizyon seyretme ile bir şeyler atıştırmak arasında ( $p=0.05$ ), çocuk beden kitle indeksi (BKİ) ile baba eğitim düzeyi arasında ( $p=0.017$ ), çocuk BKİ ile annenin çalışması arasında ( $p=0.017$ ), çocuk BKİ ile anne ve babanın yaşları arasında ( $p=0.001$  ve  $p=0.007$ , sırasıyla), çocuk BKİ ile aile gelirleri arasında ( $p=0.003$ ) istatistiksel bakımdan önemli ilişki bulundu. Kız çocukları ile karşılaştırıldığında erkek çocuklardaki obezite oranı istatistiksel olarak daha anlamlı ( $p=0.001$ ) idi. 10 yaş grubundaki obezite prevalansı, diğer yaş gruplarına göre önemli derecede yüksek (%16.7) bulundu. Anne ve baba BKİ ve aile gelirleri ile çocuk obezitesi arasında istatistiksel açıdan önemli ilişki ( $p=0.001$  ve  $p<0.05$ , sırasıyla) bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Kilo fazlalığı, obezite, okul çocukları, prevalans.

## ABSTRACT

Obesity is a public health problem across all age and racial or ethnical groups. Obesity is positively associated with urbanization, family income, education, and other indicators of high socio-economic status in developing countries, namely Turkey.

The aim of the present study is to describe the overweight and obesity prevalence among children of age 6-15 years in Mugla using international definitions and to compare our data with the international data. This research is the first study on obesity in Mugla Province.

In this study, the overweight and obesity prevalence of total 4260 school children (2040 girls and 2220 boys) was surveyed in Mugla. For this reason; data of weight, height, age, and gender were collected from the children at 10 Primary Schools.

Results have shown that 7.6 % of girls and 9.1 % of boys were overweight or obese. We have found significant correlations between watching TV and eating something ( $p=0.05$ ), BMI of the child and the educational status of the father ( $p=0.017$ ), BMI of the child and mother's employment status ( $p=0.017$ ), BMI of the child and mother's or father's age ( $p=0.001$ ;  $p=0.007$  respectively), BMI of the child and the family income ( $p=0.003$ ). The obesity percentage of boys was higher than that of girls' ( $p<0.001$ ), and the obesity prevalence of 10-y-old was at the highest level (16.7 %) compared to the remaining age groups. We have found significant correlations between mother's and father's BMI, or family income and the child obesity ( $p=0.001$ ,  $p<0.05$ , respectively).

**Key Words:** Overweight, Obesity, School Children, Prevalence.

## GİRİŞ

Obezite, kısaca vücut yağ dokusunun artışı olarak tanımlanmaktadır (1). Obezite her yaş, ırk, etnik grupta ve birçok ülkede görülen bir halk sağlığı problemidir (2,3). Türkiye son yıllarda önemli sosyal ve ekonomik değişiklikler geçirmektedir. Bu değişime bağlı olarak son 10 yıl içinde Muğla turizm ve üniversite şehri olarak büyümüş ve nüfusu 43.845 (2000 sayımına göre) olmuştur. Bu büyüme, kırsal alanlardan kent merkezine göç ve Muğla Üniversitesi öğrencilerinden kaynaklanmaktadır (2004 yılına göre 14.000 öğrenci). Obezite gelişmekte olan ülkelerde şehirleşme, gelir, eğitim ve diğer sosyoekonomik düzey durumları ile pozitif ilişkilidir. Dünya sağlık örgütü obezitenin dünyanın her yerinde, özellikle gelişmekte olan bazı ülkelerde en önemli halk sağlığı problemi olduğunu bildirmektedir (4). Obezite, yetişkinlerde olduğu kadar çocuklarda da bazı kronik hastalıklar için risk faktörü oluşturmaktadır (5,6). Hipertansiyon, diyabet ve dislipidemi bu hastalıklara verilebilecek örneklerdir (6-8).

Beden kitle indeksi (BKİ), obezite tanısında en çok kullanılan yöntemlerden birisi olup, kişinin vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) bölünmesiyle elde edilen bir değerdir. Dünya Sağlık Örgütü, 18.5-24.9 arasındaki değerleri "normal vücut ağırlığı" olarak değerlendirmektedir. BKİ'nin vücut yağ yüzdesinden çok, vücut yağının boyla ilişkili bir göstergesi olduğu da bildirilmektedir (9). Bir çocuğa fazla kilolu denilebilmesi için kilosunun, olması gereken kilonun %110-120'si arasında bulunması gerekir. Bu oran, %120'den büyük ise çocuk obez olarak kabul edilir (10).

İngiltere'de kilo fazlalığı prevalansı çocuklarda 1998 yılında %23.6, Almanya'da ise erkek çocuklarda %16.3, 1995 yılında ise %20.7 olarak bildirilmektedir (11).

Türkiye'de 2000 yılında 15 ili kapsayan bir çalışmada obezite prevalansı ortalamasının %22,3 olduğu, kadınlarda obezite oranının %30, erkeklerde %13 olduğu bildirilmektedir (12). 2002 yılında yapılan diğer bir çalışmada ise, Türkiye'de aşırı kiloluluk oranı %41, obezite oranı ise %25, 2 olarak saptanmıştır (13).

Bu çalışma, Muğla'daki ilköğretim öğrencilerinde obezite prevalansı ve obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik ilk araştırma olma özelliğindedir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Muğla'da bulunan 10 ilköğretim okulundaki 6-15 yaş arasındaki çocukların yaş, cinsiyet, boy, kilo ve beslenme alışkanlıklarına ait bilgiler toplandı (Muğla'da 11 ilköğretim okulu bulunmaktadır). Çocuklara ait bilgilerin toplanabilmesi için resmi

makamlardan yasal izinler ve ailelerden sözel izinler alındı. Katılmak istemeyenler çalışma dışı bırakıldı. 2040 kız 2220 erkek öğrenci olmak üzere toplam 4260 öğrenciden veri toplandı (Muğla'da yaklaşık 6480 ilköğretim öğrencisi bulunmaktadır). Çalışma 2004 yılı bahar döneminde yapıldı. Çocukların ağırlık ölçümleri  $\pm 100$  gr hassasiyeti bulunan elektronik tartı ile tercihen sabahları ayakkabı ve ceketsiz olarak hafif kıyafetlerle yapıldı. Boy ölçümleri ise taşınabilir stadyometre ile dik şekilde, ağırlık iki ayağa eşit dağıtılmış pozisyonda, baş arkaya dik yaslanmış şekilde ve ayakkabısız ölçüldü (14). BKİ ağırlığın (kg) boyun karesine ( $\text{m}^2$ ) bölünmesiyle hesaplandı. Sonuçlar Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) referansları temel alınarak <5 zayıf, 8-85 normal 85-95 fazla kilolu,  $95 \geq$  obez persentil aralıkları tesbit edildi.

Verilerin analizinde SPSS 10.0 paket istatistik programı kullanılarak Ki-Kare testi uygulandı. Sonuçlar,  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Muğla merkez ilköğretim okullarında okuyan 6480 öğrenci bu araştırmanın evrenini oluşturdu. Doksanbeş öğrenci yetersiz veri nedeniyle (antropometrik nedenlerle dışlananlar  $n=80$ , yaş sınırına uymayanlar  $<6, >15 n=15$ ) ve 2125 öğrenci de çeşitli sebeplerle (kendisi veya ailesi çalışmaya katılmak istemeyen, raporlu olan v.b.) çalışmaya dahil edilmedi. Sonuç olarak 4260 öğrenci (tüm evrenin %65.7'si) çalışmaya alındı. Erkek ve kız öğrencilere ait BKİ dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Bu tablonun incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre daha yüksek oranda obezite görüldü ( $p < 0.001$ ). En yüksek obezite oranı erkek öğrencilerde 10, kız öğrencilerde ise 9 yaş grubunda görüldü (her iki grup için de oran %18.2 bulundu).

Ailedeki çocuk sayısının, günlük yemek yeme sayısının ve günlük TV izleme süresinin obezite prevalansında istatistiksel olarak önemli olmadığı ( $p > 0.05$ ) belirlenmesine karşın, televizyon izlerken bir şeyler yemenin ise istatistiksel olarak önemli olduğu bulundu ( $p < 0.05$ ).

Öğrenci ailelerine ait verilerin değerlendirilmesinde, anne BKİ'nin ( $p < 0.001$ ), yaşının ( $p < 0.05$ ) ve aile gelirinin ( $p < 0.05$ ) düzeylerinde çocuk obezitesi ile ilişkili olduğu belirlendi (Tablo 2). Anne BKİ ile çocuk obezitesi arasında bulunan kuvvetli istatistiksel ilişki ( $p < 0.001$ ), çocuk obezitesinde genetik faktörlerin önemli bir etken olduğu göstermektedir.

Avrupa ülkelerinde, kız ve erkek çocuklar arasında obezite prevalansında çok önemli bir fark bulunmamakla birlikte, obezitenin kızlarda erkeklere oranla biraz daha yüksek prevalansa sahip olduğu bildirilmektedir (15). Öte yandan, obezite prevalansı çocuklarda ve yetişkinlerde

**Tablo 1:** BKİ ile Sosyodemografik Özellikler Arasındaki İlişki

	BKİ (%) persentil								X <sup>2</sup> p
	Zayıf <5 <sup>th</sup>		Normal 5-85 <sup>th</sup>		Fazla 85-95 <sup>th</sup>		Obez ≥95 <sup>th</sup>		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
% total	416	9.8	3133	74	442	10	269	6.3	
Cinsiyet									
Erkek	225	54.1	1606	51	208	47	181	67.3	30.9
Kız	191	45.9	1527	49	234	53	88	32.7	0.000***
Yaş (yıl)									
6	5	2.6	30	2	1	0.4	0	0	48.5
7	26	13.6	158	10	29	12	10	11.4	0.01**
8	24	12.6	175	12	24	10	12	13.6	
9	23	12	156	10	21	9	16	18.2	
10	35	18.3	226	15	45	19	12	13.6	
11	18	9.4	219	14	46	20	8	9.1	
12	28	14.7	229	15	29	12	11	12.5	
13	22	11.5	177	12	30	13	16	16.2	
14	10	5.2	150	9.8	8	3.4	3	3.4	
15	0	0	7	0.3	1	0.4	0	0	
Erkek									
Yaş (yıl)									
6	1	0.4	29	1.8	11	5.3	2	1.1	73.3
7	30	13.3	175	11	18	8.7	17	9.4	0.000***
8	31	13.8	145	9	20	9.6	23	12.7	
9	31	13.8	178	11	15	7.2	21	11.6	
10	14	6.2	222	14	34	16	33	18.2	
11	23	10.2	203	13	46	22	31	17.1	
12	24	10.7	198	12	22	11	20	11	
13	43	19.1	265	17	29	14	20	11	
14	27	12	174	11	13	6.3	14	7.7	
15	1	0.4	17	1.1	0	0	0	0	
Çocuk sayısı									
1	59	14.2	408	13	64	15	54	20.1	18.9
2	236	56.7	1933	62	271	61	158	58.7	0.09
3	83	20	513	16	70	16	42	15.6	
4	27	6.5	180	5.7	23	5.2	8	3	
5≥	11	2.6	99	3.2	14	0.3	7	2.6	
Günlük aktivite									
1	2	0.5	18	0.6	3	0.7	3	1.1	22.5
2	14	3.4	94	3	17	3.8	18	6.7	0.1
3	218	52.4	1826	58	250	57	152	56.5	
4	147	35.3	984	31	138	31	77	28.6	
5	29	7	194	6.2	31	7	18	6.7	
6≥	6	1.6	17	0.5	3	0.7	1	0.4	
Günlük televizyon izleme (dakika)									
≤60	130	31.3	996	32	148	34	77	28.6	8.35
120-180	228	54.8	1687	54	221	50	146	54.3	0.49
240-300	51	12.3	369	12	65	15	39	14.5	
360≥	7	1	81	2.6	8	1.8	7	2.6	
Televizyon izlerken bir şey yer misin?									
Hayır	102	24.5	864	28	144	32	69	25.7	7.94
Evet	314	75.5	2269	72	298	67	200	74.3	0.05*
Fiziksel aktivite (dakika/gün)									
Hiç	40	9.6	324	10	61	14	26	9.7	11.5
20	105	25.2	662	21	96	22	55	20.4	0.24
21-30	105	25.2	754	24	106	24	64	23.8	
31≥	166	39.9	1393	45	179	41	124	46.1	
Oturma zamanı (saat/gün)									
≤1	69	16.6	537	17	62	14	41	5.8	6.5
3	243	58.4	1861	59	280	63	170	63.2	0.69
5	83	20	561	18	75	17	42	15.6	
6≥	21	5	174	5.6	25	5.7	16	5.9	
Doğum ağırlığı (gr)									
<2500	55	13.2	418	13	68	15	26	9.7	15.9
2500-3500	244	58.7	1782	57	217	49	150	55.8	0.07
3501-4499	106	25.5	827	26	140	32	81	30.1	
4500≥	11	2.6	106	3.4	17	3.8	12	4.5	
Anne sütü alınması (ay)									
Hiç	25	6	167	5.3	19	4.3	18	6.7	18.5
3	73	17.5	516	17	68	15	61	22.7	0.1
6	87	20.9	684	22	101	23	55	20.4	
9	68	16.3	393	13	59	13	38	14.1	
10≥	163	39.2	1373	44	195	44	97	36.1	

\* = p<0.05 düzeyinde önemli.  
 \*\* = p<0.01 "  
 \*\*\* = p<0.001 "

**Tablo 2:** Öğrenci Anne ve Babalarının Özellikleri

Eğitim durumu	Anne		Çocuk BKİ p değeri	Baba		Çocuk BKİ p değeri
	n	%		n	%	
Okuma yazması yok	157	3.7	0.072	46	1.1	0.017*
Okuma yazması var	186	4.4		179	4.2	
İlkokul	2101	49		1660	39	
Lise	1112	26		1379	32	
Üniversite	704	17		996	23	
İş durumu						
Ücretli Part-time çalışıyor	999	24	0.017*	2494	59	0.635
Çiftçi	203	4.8		1233	29	
Emekli	30	0.7		117	2.7	
Diğer	124	2.9		209	4.9	
	37	0.9		134	3.1	
BKİ						
<25	139	3.3	0.000***	116	2.7	0.000***
25-30	2274	53		1808	42	
≥30	1843	43		2234	55	
Kısaltmalar: BKİ, beden kitle indeksi						
Yaş (yıl)						
24-27	211	5	0.001***	53	1.2	0.007**
28-31	809	19		315	7.4	
32-35	1308	31		916	22	
36-39	1036	24		1257	30	
40-43	580	14		999	24	
44-47	195	4.6		480	24	
48-51	71	1.7		163	3.8	
52-55	20	0.5		46	1.1	
56-59	11	0.3		15	0.4	
60≥	18	0.4		14	0.4	
Gelir US\$						
≤180*	840	20	0.003**			
181-334	809	19				
335-500	819	19				
501-669	792	19				
670≥	1000	24				

\*: Asgari ücret aylık 180 \$  
 \* = p<0.05 düzeyinde önemli.  
 \*\* = p<0.01 "  
 \*\*\* = p<0.001 "

son yıllarda gittikçe artan bir seyir izlemektedir (8,16).

Kilo fazlalığı ve obezitenin çocuklar ve adölesanlar arasındaki prevalansının değerlendirilmesinde değişik kriterler kullanılmakla birlikte (17), çocuk obezitesi için uluslararası standartlarda en yaygın olarak persentil eğrisi kullanılmaktadır (15). Bu nedenle biz de çalışmamızda persentil eğrilerini kullandık.

Bu çalışmamızda Muğla'daki okul çağı çocuklarında kilo fazlalığı prevalansını %16.7 ve obezite prevalansını ise %6.3 olarak bulduk. Bulunan kilo fazlalığı

değerlerinin bazı Avrupa ülkelerinden daha düşük olduğu görülmektedir (1998'de İngiltere'de %23.6, 1995'de Almanya'da erkek çocuklarda %16.3, kız çocuklarda %20.7) (11).

Obez oldukları belirlenen çocukların beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, obezite oluşumunu etkileyen faktörler arasında öğle ve akşam yemeğinde okulda tatlı yemek ve süt içmek istatistiksel olarak önemli ( $p<0,05$ ) bulundu (Tablo 3). Yine öğle ve akşam yemeklerinde okul, yurt, ev harici yerlerde tatlı yenilmesi, süt içilmesi de istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Ayrıca, öğle ve akşam yemeklerini yurttan yiyenlerde bal ( $p<0,01$ ), salata ( $p<0,001$ ), ekme ( $p<0,01$ ), meyve ( $p<0,001$ ) tüketmeleri, istatistiksel açıdan önemli bulundu.

Gelişmiş ülkelerde, özellikle Amerika Birleşik Devletlerinde TV izlerken bir şeyler atıştırmak, çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden birisi olarak bildirilmektedir (18). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde TV izlerken bir şeyler atıştırmanın obezite prevalansını istatistiksel olarak anlamlı derecede arttırdığı ( $p<0,05$ ) gözlemlendi.

Sonuç olarak; ilköğretim çağı çocuklarında beslenme

alışkanlıklarının çok hızlı değişmesi, enerji değeri yüksek "fast-food" türü gıdaların tüketilmesi ve alınan kalorilerin yeterince harcanmaması gibi beslenme faktörleri, obezite oluşumunda önemli etkenler olarak görülmektedir.

Okul çağı çocuklarını obeziteden koruma ve tedavide ideal strateji olarak:

- Besinsel enerji alımını azaltmak,
- Enerji harcanmasına yönelik fiziksel aktiviteye dayalı etkinliklere katılımı sağlamak,
- Sebze, meyve ve lifli besin tüketimini beslenme alışkanlığı haline getirmek,
- Çocukları sedanter yaşamdan uzak tutmaya çalışmak (televizyon ve bilgisayar başında geçen sürenin kısaltılması v.b.) gibi önlemlerin alınması gerektiği düşüncesindeyiz (19,20).

Ayrıca ailelere, çocuklara doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ile ilgili eğitim verilmesinin ve sağlıklı beslenme konusunda, toplumun görsel ve yazılı basın aracılığıyla eğitilmesinin okul çağı çocuklarında ve toplumda obeziteyi önleme yönünden çok yararlı katkıları olacağı görüşünderiz.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları

Kahvaltı		n	Zayıf <5 <sup>th</sup> %	N	BKİ (%) persentil				X <sup>2</sup> p	
					Normal 5-85 <sup>th</sup> %	Fazla Kilolu 85-95 <sup>th</sup> %	n	%		n
Ev-Yurt	Çay Hayır (H)	88	21.2	808	25.8	131	29.6	76	28.3	8.89
	Evet (E)	328	78.8	2325	74.2	311	70.6	193	71.7	0.031*
	Süt (E)	180	56.7	1708	54.5	231	52.3	156	58.0	2.97
	(H)	73	43.3	1425	45.5	211	47.7	113	42.0	0.396
	Peynir (H)	243	17.5	456	14.6	72	16.3	62	23.0	15.31
	(E)	280	82.5	2677	85.4	370	83.7	207	77.0	0.002**
	Simit (H)	136	67.3	2190	69.9	305	69.0	187	69.5	1.25
	(E)	42	32.7	942	30.1	137	31.0	82	30.5	0.74
	Ekme (H)	374	10.1	343	10.9	65	14.7	43	16.0	11.43
	(E)	113	89.9	2790	89.1	377	85.3	226	84.0	0.01**
	Yumurta (H)	303	27.2	862	27.5	123	27.8	94	34.9	6.95
	(E)	206	72.8	2271	72.5	319	72.2	175	65.1	0.07
	Yağ (H)	210	49.5	1584	50.6	234	52.9	167	62.1	14.18
	(E)	113	50.5	1549	49.4	208	47.1	102	37.9	0.003**
	Zeytin (H)	303	27.2	808	25.8	121	27.4	94	34.9	10.82
	(E)	121	72.8	2325	74.2	321	72.6	175	65.1	0.013*
	Bal (H)	295	29.1	1007	32.1	153	34.6	122	45.4	23.02
	(E)	269	70.9	2126	67.9	289	65.4	147	54.6	0.000***
	Tost (H)	147	64.7	2085	66.5	308	69.7	191	71.0	4.7
	(E)	377	35.3	1048	33.5	134	30.3	78	29.0	0.195
Diğer (H)	39	90.6	2868	91.5	408	92.3	248	92.2	0.9	
(E)		9.4	265	8.5	34	7.7	21	7.8	0.81	
Okul	Çay (H)	394	94.7	2993	95.5	423	95.7	233	86.6	41.37
	(E)	22	5.3	140	4.5	19	4.3	36	13.4	0.000***
	Süt (E)	409	98.3	3049	97.3	426	96.4	239	88.8	60.69
	(H)	7	1.7	384	2.7	16	3.6	30	11.2	0.000***
	Peynir (H)	392	94.2	2933	93.6	419	94.8	257	95.5	2.4
	(E)	24	5.8	200	6.4	23	5.2	12	4.5	0.49
	Simit (H)	283	68.0	2161	69.0	300	67.9	172	63.9	3.03
	(E)	133	32.0	972	31.0	142	32.1	97	36.1	0.38
	Ekme (H)	409	98.3	3089	98.6	438	99.1	259	96.3	10.10
	(E)	7	1.7	44	1.4	4	0.9	10	3.7	0.018*
	Yumurta (H)	412	99.0	3115	99.4	442	100	268	99.6	3.98
	(E)	4	1.0	18	0.6	0	0	1	0.4	0.26
	Yağ (H)	415	99.8	3124	99.7	442	100	260	96.7	58.90

	(E)	1	0.2	8	0.3	0	0	9	3.3	0.000***
Zeytin	(H)	414	99.5	3117	99.5	442	100	268	99.6	2.3
	(E)	2	0.5	16	0.5	0	0	1	0.4	0.50
Bal	(H)	413	99.3	3112	99.3	442	100	268	99.6	3.3
	(E)	3	0.7	21	0.7	0	0	1	0.4	0.3
Tost	(H)	346	83.2	2593	82.8	367	83	214	78.6	1.9
	(E)	70	16.8	540	17.2	75	17.0	55	20.4	0.5
Diğer	(H)	400	96.2	2987	95.4	419	94.8	259	96.3	1.3
	(E)	16	3.8	145	4.6	23	5.2	10	3.7	0.7
Diğer	(H)	405	97.4	3050	97.4	435	98.4	262	97.4	1.8
	(E)	11	2.6	83	2.6	7	1.6	7	2.6	0.6
Süt	(E)	409	98.3	3110	99.3	435	98.4	268	99.6	7.0
	(H)	7	1.7	23	0.7	7	1.6	1	0.4	0.07
Peynir	(H)	407	98.1	3074	98.1	436	98.6	265	98.5	0.7
	(E)	8	1.3	59	1.9	6	1.4	4	1.5	0.8
Simit	(H)	391	94.0	2921	93.2	409	92.5	240	89.2	6.9
	(E)	25	6.0	212	6.8	33	7.5	29	10.8	0.07
Ekmek	(H)	411	98.8	3097	98.9	438	99.1	269	100	3.3
	(E)	5	1.2	36	1.1	4	0.9	0	0	0.34
Yumurta	(H)	413	99.3	3103	99.0	441	99.8	269	100	5.0
	(E)	3	0.7	30	1.0	1	0.2	0	0	0.1
Yağ	(H)	413	99.3	3113	99.4	442	100	268	99.6	3.1
	(E)	3	0.7	20	0.6	0	0	1	0.4	0.3
Zeytin	(H)	411	98.8	3111	99.3	440	99.5	260	100	3.8
	(E)	5	1.2	22	0.7	2	0.5	0	0	0.27
Bal	(H)	414	99.5	3114	99.4	440	99.5	268	99.6	0.4
	(E)	2	0.5	19	0.6	2	0.5	1	0.4	0.9
Tost	(H)	383	92.1	2889	92.2	404	91.4	244	90.7	1.0
	(E)	33	7.9	244	7.8	38	8.6	25	9.3	0.7
Diğer	(H)	404	97.1	3010	96.1	429	97.1	258	95.9	1.9
	(E)	12	2.9	122	3.9	13	2.9	11	4.1	0.5
Öğle-akşam	Ev-Yurt									
Bakliyat	(H)	130	31.3	976	31.2	148	33.5	94	34.9	2.4
	(E)	286	68.8	2157	68.8	294	66.5	175	65.1	0.4
Etsiz sebze	(H)	178	42.8	1095	35.0	141	31.9	103	38.3	13.43
	(E)	238	57.2	2038	65.0	301	68.1	166	61.7	0.004**
Etlisebze	(H)	208	50.0	1518	48.5	231	52.3	142	52.8	3.8
	(E)	208	50.0	1614	51.5	211	47.7	127	47.2	0.2
Bal	(H)	117	28.1	803	25.6	123	27.8	94	34.9	11.89
	(E)	299	71.9	2330	74.4	319	72.2	175	65.7	0.008**
Salata	(H)	77	18.5	476	15.2	73	16.5	73	27.1	27.29
	(E)	339	81.5	2657	84.8	369	83.5	196	72.9	0.000***
Ekmek	(H)	36	8.7	241	7.7	43	9.7	37	13.6	13.13
	(E)	380	91.3	2892	92.3	399	90.3	232	86.2	0.004**
Ham. tatlısı	(H)	298	71.6	2277	72.7	322	72.9	188	69.9	1.13
	(E)	118	28.4	856	27.3	120	27.1	81	30.1	0.7
Süt tatlısı	(H)	283	68.0	1963	62.7	281	63.6	165	61.3	4.9
	(E)	133	32.0	1170	37.3	161	36.4	104	38.7	0.1
Yoğurt	(H)	62	14.9	393	12.5	69	15.6	42	15.6	5.7
	(E)	354	85.1	2740	87.5	373	84.4	227	84.4	0.1
Meyve	(H)	72	17.3	517	16.5	97	21.9	72	26.8	23.6
	(E)	344	82.7	2616	83.5	345	78.1	197	73.2	0.000***
Tost	(H)	299	71.9	2278	72.7	323	73.1	195	72.5	0.1
	(E)	117	28.1	855	27.3	119	26.9	74	27.5	0.9
Diğer	(H)	378	90.9	2878	91.9	400	90.5	236	87.7	6.0
	(E)	38	9.1	255	8.1	42	9.5	33	12.3	0.1
Öğle-akşam	Okul									
Bakliyat	(H)	401	96.4	2967	94.7	428	96.8	253	94.1	5.9
	(E)	15	3.6	166	5.3	14	3.2	16	5.9	0.1
Etsiz sebze	(H)	402	96.6	2980	95.1	429	97.1	257	95.5	4.8
	(E)	14	3.4	153	4.9	13	2.8	12	4.5	0.1
Etili sebze	(H)	401	96.4	2978	95.1	421	95.2	263	97.8	5.2
	(E)	15	3.6	155	4.9	21	4.8	6	2.2	0.1
Bal	(H)	412	99.0	3095	98.8	441	99.8	267	99.3	3.9
	(E)	4	1.0	38	1.2	1	0.2	2	0.7	0.2
Salata	(H)	398	95.7	2946	94.0	423	95.7	257	95.5	4.1
	(E)	18	4.3	187	6.0	19	4.3	12	4.5	0.2
Ekmek	(H)	394	94.7	2926	93.4	414	93.7	244	90.7	4.7
	(E)	22	5.3	207	6.6	28	6.3	25	9.3	0.2
Ham. tatlısı	(H)	414	99.5	3098	98.9	437	98.9	264	98.1	2.8
	(E)	2	0.5	35	1.1	5	1.1	5	1.9	0.4
Süt tatlısı	(H)	416	100	3118	99.5	441	99.8	265	98.5	8.48
	(E)	0	0	15	0.5	1	0.2	4	1.5	0.037*
Yoğurt	(H)	395	95.0	2935	93.7	416	94.1	256	95.2	1.8
	(E)	21	5.0	198	6.3	26	5.9	13	4.8	0.6
Meyve	(H)	393	94.5	2943	93.9	422	95.5	258	95.9	3.2
	(E)	23	5.5	190	6.1	20	4.5	11	4.1	0.3
Tost	(H)	357	85.8	2672	85.3	381	86.2	216	80.3	5.5
	(E)	59	14.2	461	14.7	61	13.6	53	19.7	0.1
Diğer	(H)	392	94.2	3012	96.1	422	95.5	259	96.3	3.6

	(E)	24	5.8	121	3.9	20	4.5	10	3.7	0.2
Öğle akşam	Diğer									
	Bakliyat (H)	409	98.3	3064	97.8	427	96.6	256	95.2	9.8
	(E)	7	1.7	69	2.2	15	3.4	13	4.8	0.019*
	Etsiz sebze (H)	408	98.1	3070	98.0	428	96.8	263	97.8	2.5
	(E)	8	1.9	63	2.0	14	3.2	6	2.2	0.4
	Etili sebze (H)	409	98.3	3072	98.1	427	96.6	257	95.5	10.6
	(E)	7	1.7	61	1.9	15	3.4	12	4.5	0.014*
	Bal (H)	406	97.6	3050	97.4	428	96.8	266	98.9	3.0
	(E)	10	2.4	83	2.6	14	3.2	3	1.1	0.3
	Salata (H)	408	98.1	3058	97.6	430	97.3	266	98.9	2.4
	(E)	8	1.9	75	2.4	12	2.7	3	1.1	0.4
	Ekmek (H)	405	97.4	3035	96.9	426	96.4	256	95.2	2.9
	(E)	11	2.6	98	3.1	16	3.6	13	4.8	0.3
	Ham. tatlısı (H)	406	97.6	3080	98.3	429	97.1	261	97.0	5.2
	(E)	10	2.4	53	1.7	13	2.9	8	3.0	0.1
	Süt tatlısı (H)	411	98.8	3060	97.7	426	96.4	268	99.6	10.3
	(E)	5	1.2	73	2.3	16	3.6	1	0.4	0.014*
	Yoğurt (H)	407	97.8	3068	97.9	432	97.7	260	96.7	1.8
	(E)	9	2.2	65	2.1	10	2.3	9	3.3	0.5
	Meyve (H)	410	98.6	3072	98.1	436	98.6	260	96.7	4.1
	(E)	6	1.4	61	1.9	6	1.4	9	3.3	0.2
	Tost (H)	396	95.2	2868	91.5	403	91.2	239	88.8	9.7
	(E)	20	4.8	265	8.5	39	8.8	30	11.2	0.020*
	Diğer (H)	402	96.6	2944	94.0	409	92.5	251	93.3	7.06
	(E)	14	3.4	189	6.0	33	7.5	18	6.7	0.070

\* = p<0.05 düzeyinde önemli.

\*\* = p<0.01 “ “

\*\*\* = p<0.001 “ “

## References

- Çöl M. (1998) Halk Sağlığı Yönünden Obezite, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 51, 173-6.
- Flegal KM, Ogden CL, Carroll MD. (2004) Prevalence and trends in overweight in Mexican-american adults and children. *Nutr Rev. (Review)*, 62(7 Pt 2), 144-8.
- Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL. (1998) Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 22(1), 39-47.
- Martorell R, Kettel Khan L, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. (2000) Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes Relat Metab Disord.*, 24(8), 959-67.
- Elgar FJ, Roberts C, Moore L, Tudor-Smith C. (2005) Sedentary behaviour, physical activity and weight problems in adolescents in Wales. *Public Health.*, 119(6), 518-24.
- Steinberger J, Moran A, Hong CP, Jacobs DR Jr, Sinaiko AR. (2001) Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr.*, 138(4), 469-73.
- Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. (1999) The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 103(6 Pt 1), 1175-82.
- Kim DM, Ahn CW, Nam SY. (2005) Prevalence of obesity in Korea. *Obes Rev.*, 6(2), 117-21.
- Yılmaz C, Tüzün M, Kabalak T ve ark. (1999) Obezite ve Tedavisi, 1. Basım, Mart Matbacılık, İstanbul.
- Neyzi O ve Koç L. (1984) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Bayda Basımevi, İstanbul.
- Kromeyer-Hauschild K, Zellner K, Jaeger U, Hoyer H. (1999) Prevalence of overweight and obesity among school children in Jena (Germany). *Int J Obes Relat Metab Disord.*, 23(11), 1143-50.
- Satman İ, Yılmaz MT. (2001) Dünyada ve Türkiye’de obezite epidemiyolojisi. *Aktuel Tıp Dergisi*, 6, 9-12.
- Hatem H, Turan N, Arıkan N, Yumuk V. (2003) Türkiye’de obezite ve hipertansiyon taraması (TOHTA), *Endokrinolojide Yönelişler* 11, 1-16.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320(7244), 1240-3.
- Flegal KM, Ogden CL, Wei R, Kuczmarski RL, Johnson CL. (2001) Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am J Clin Nutr.*, 73(6), 1086-93.
- Hsieh PL, Fitzgerald M. (2005) Childhood obesity in Taiwan: Review of the Taiwanese literature. *Nurs Health Sci.*, 7(2), 134-42.
- Poskitt EM. (1995) Defining childhood obesity: the relative body mass index (BMI). *European Childhood Obesity Group. Acta Paediatr.*, 84(8), 961-3.
- Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. (1996) Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 150(4), 356-62. Review.
- Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, Currie C, Pickett W. (2005) Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev.*, 6(2), 123-32.
- Kirk S, Scott BJ, Daniels SR. (2005) Pediatric obesity epidemic: treatment options. *J Am Diet Assoc.*, 105(5 Pt 2), 44-51.