

## Bir Üniversite Hastanesinin 3 Yıllık Obezite ve Diyabet Prevalansı: Erişkin ve Çocukluk Çağı Verilerinin Retrospektif Analizi

Nurhayat ÖZKAN SEVENCAN  ✉, Ayşegül ERTINMAZ ÖZKAN 

Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Karabük

**Bu makaleye yapılacak atıf:** Özkan Sevensan N, Ertinmaz Özkan A. Bir Üniversite Hastanesinin 3 Yıllık Obezite ve Diyabet Prevalansı: Erişkin ve Çocukluk Çağı Verilerinin Retrospektif Analizi. Türk Diyab Obez 2019;1: 31-36.

### ÖZET

**Amaç:** Obezite tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2016 yılı için Türkiye %29,5 prevalans ile Avrupa’da obezitenin en sık görüldüğü ülke olmuştur. Biz bu çalışmada hastanemize başvuran hastaların kayıtlarına dayanarak bölgemizde erişkin ve çocukluk yaş gruplarındaki obezite ve diyabet prevalansını ortaya koymayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2016-2018 yılları arasında Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyet polikliniğine başvuran hastaların 3 yıllık kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Yaş ve cinsiyete göre vücut kütle indeksi (VKİ) düzeyleri, diyet polikliniğine geliş nedenleri, obezite ve diyabet oranları değerlendirildi.

**Bulgular:** Üç yıllık sürede diyet polikliniğine toplamda 16.213 başvuru tespit edildi. Bu hastaların; yaş ortalaması 40,99±17,73 yıl, %64,1’i (n=10.383) kadındı. 18 yaş altı hastaların %60,8’i (n=660), 18 yaş ve üzeri hastaların %32,6’sı (n=4.509) kilo verdirici diyet, %28,4’ü (n=3.926) diyabet diyeti için başvurdu. 18 yaş ve üzeri 13.997 kişinin VKİ ortalaması 32,17±8,25 iken, bunlardan %23,1’i fazla kilolu (VKİ 25-29,99), %45,4’ü obez (VKİ 30-39), %14,5’i ise morbid obez (VKİ ≥40) idi. 2.428 kadın, 1.663 erkek hasta diyabetik idi. Kadın hastaların 1.705’i fazla kilolu, 4.374’ü obez, 1.759’u morbid obez iken erkek hastaların 1.534’ü fazla kilolu, 1.835’i obez, 270’i morbid obez idi. 3.887 diyabetik hastanın 897’si fazla kilolu, 2.189’u obez, 598’i morbid obez idi. 18 yaş ve üzeri, VKİ ≥25 olan hastaların büyük bir kısmının aynı zamanda diyabetik de olduğu, obezite ve diyabetin yakın ilişkide olduğu saptandı.

**Sonuç:** Bölgemizde hem çocuk hem de erişkin obezitesi ciddi boyutlardadır. Dahası, kadın cinsiyet obezite ve diyabet açısından erkeklere nazaran daha büyük risk altındadır. Toplumda farkındalık artmasına rağmen maalesef obezite oranı artışının önüne geçilememektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Obezite, Diyabet, Diyet polikliniği verileri

## 3-Year Obesity and Diabetes Prevalence of a University Hospital: Retrospective Analysis of Adult and Childhood Data

### ABSTRACT

**Aim:** Obesity is an important public health issue that is rapidly increasing in our country and around the world. According to the World Health Organization (WHO), Turkey has the most cases of obesity in Europe with 29.5% prevalence in 2016. In this study, we aimed to perform obesity and diabetes prevalence of adult and childhood groups in our region based on patient records admitted to our hospital.

**Material and Methods:** 3-year records of patients admitted to the Karabuk University Education and Research Hospital, diet outpatient clinic between the years of 2016 to 2018 retrospectively were examined the patient’s body mass index (BMI) levels according to age and gender.

**Results:** A total of 16,213 applications were determined in the Diet outpatient clinic for 3 years. These determined patients; the mean age was 40.99±17.73 years, 64.1% (n=10,383) was female. The 60.8% of patients under 18 years of age (n=660), 32.6% of patients are over

Bu çalışma, 22-25 Kasım 2018 tarihinde Ankara’da düzenlenen Ulusal Obezite Kongresi’nde Sözlü Sunum olarak sunulmuştur.

ORCID: Nurhayat Özkan Sevensan / 0000-0001-9013-3517 , Ayşegül Ertinmaz Özkan / 0000-0002-3273-1305

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Nurhayat ÖZKAN SEVENCAN

Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye  
Tel: 0 (505) 396 14 58 • E-posta: dr\_nurhayat@hotmail.com

DOI: 10.25048/tjdo.2019.38

Geliş tarihi / Received : 27.01.2019

Revizyon tarihi / Revision : 02.04.2019

Kabul tarihi / Accepted : 12.04.2019

18 years (n=4,509) were admitted a diet to lose weight, 28.4% (n=3,926) for the specific diabetes diet. The mean of 13,997 people over 18 years of age were  $32.17 \pm 8.25$ , 23.1% were overweight (BMI 25-29.99), 45.4% obese (BMI 30-39), 14.5% were morbid obese (BMI  $\geq 40$ ). The 2,428 females and 1,663 male patients were diabetic, and 1,705 of females were overweight, 4,374 obese, and 1,759 were morbid obese. While 1,534 of male patients were overweight, 1,835 obese and 270 were morbid obese, and of 3,887 diabetic patients had 897 overweight, 2,189 obese and 598 were morbid obese. Most of the patients who were over the age of 18 and BMI  $\geq 25$  were also diabetic; results indicate obesity and diabetes are in close relationship.

**Conclusion:** Both children and adult obesity in our region are of serious proportions. Moreover, females are at greater risk than men in terms of obesity and diabetes. Despite the increase in public awareness, unfortunately the increase in obesity rate cannot be prevented.

**Key Words:** Obesity, Diabetes, Diet outpatient data

## GİRİŞ

Obezite dünya genelinde geniş kitleleri etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde hızla artış göstermektedir. Çocukluk, adolesan ve erişkin yaş gruplarındaki önlenemeyen artış oranları prevansiyonun önemini bir kat daha artırmaktadır (1,2).

Başta Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) olmakla birlikte, toplumsal sağlık verileri ile ilgili birçok kurum obezite sıklığının yıllar içerisindeki artışını yakından izlemekte ve toplum sağlığını korumaya yönelik önlemler almaya çalışmaktadır (3). DSÖ verilerine göre dünya çapında obezite sıklığı (vücut kütle indeksi [VKİ]  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) 1975'ten bu yana neredeyse üç kat artış göstermiştir. Dünyada 340 milyon çocuk ve adolesan, 1,9 milyar erişkinin fazla kilolu ve obez olduğu tahmin edilmektedir. Her yıl yaklaşık 2,8 milyon kişi kilo fazlalığı veya obezite nedeni ile yaşamını yitirmektedir (4-6).

Türkiye'de obezite sıklığını araştıran ilk epidemiyolojik çalışma TEKHARF (1991 yılı) çalışmasıdır (7). Ondan daha kapsamlı olan TURDEP-I (1997-98 yılları) çalışmasına göre erişkinlerdeki obezite prevalansının %22,3 olduğu saptanmıştır (8). TURDEP-II (2010 yılı) verilerine göre ise Türkiye'de obezite sıklığı %32'ye ulaşmıştır. Genel olarak erişkin yaşlardaki Türk toplumunun 2/3'ü kilolu veya obezdir (9). DSÖ ise 2016 yılında, Türkiye'de 16.092.644 obez birey bulunduğunu ve %29,5 prevalans ile Türkiye'nin, Avrupa'da obezitenin en sık görüldüğü ülke olduğunu bildirmektedir (10).

Obez bir toplum olduğumuz bu şekilde tescillenmiş iken biz bu çalışmada; hastanemize başvuran hastaların verilerine dayanarak bölgemizdeki obezite ve diyabet oranlarını ve obezitenin derecesini araştırmayı amaçladık. Karabük ilimiz, bünyesinde barındırdığı demir çelik işletmeleri nedeniyle Türkiye'nin her bölgesinden yoğun göç alan kozmopolit yapıda bir şehirdir. Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi ise hem ilimize hem de Batı Karadeniz Bölgesi'ne hitap eden yüksek hasta kapasitesine sahip önemli bir

hastanedir. Dolayısıyla hastane verilerimizin metaanalizi ile bölgemiz ve hatta ülkemiz erişkinlerindeki obezitenin düzeyine ilişkin güvenilir bir kaynak oluşturabileceği düşüncesindeyiz.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma için Karabük Üniversitesi girişimsel olmayan klinik uygulamalar etik kurulundan onay alındı (Karar No:2018/9-3). 2016-2018 yılları arasında Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyet polikliniğine başvuran hastaların 3 yıllık kayıtları incelendi. Hastalar geliş nedenlerine göre başlıca 8 gruba ayrıldı. Kontrol hastaları ise ayrı bir grup olarak değerlendirildi ve mükerrer kayıt olasılığını önlemek için bu grubun verileri analizlerden çıkarıldı. Hastalar 18 yaş altı, 18 yaş ve üzeri olarak da iki gruba ayrıldı. Ortalama değerlerini etkilememesi açısından 18 yaş altı hastaların boy, kilo, VKİ verileri değerlendirmelere dahil edilmedi.

## İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistik için sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, kategorik veriler ise sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare Testi kullanıldı. Analizler, IBM SPSS Paket Programı versiyon 24.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, ABD) ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak ele alındı.

## BULGULAR

Diyet polikliniğine başvuran toplam 16.213 hastanın yaş ortalaması  $40,99 \pm 17,73$  yıl, %64,1'i (n=10.383) kadındı. 18 yaş üstü hastaların VKİ ortalaması  $32,17 \pm 8,25$  idi. Hastaların yıllara göre yaş ve cinsiyet dağılımları Şekil 1 ve Şekil 2'de sunulmuştur.

Diyet polikliniğine başvurma nedenlerine bakıldığında; 18 yaş altı hastaların %60,8'i (n=660) kilo verdirici diyet için, %8,6'sı (n=94) kilo aldırıcı diyet için başvurmuş iken, 18 yaş ve üzeri hastaların %32,6'sı (n=4.509) kilo verdirici diyet için, %28,4'ü (n=3.926) diyabet diyeti için başvurmuştu (Tablo 1).

**Tablo 1.** Yaşa göre diyet polikliniğine başvurma nedenleri.

Diyet polikliniğine başvurma nedenleri	<18 yaş		≥18 yaş		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Kilo vermek için diyet	660	60,8	4509	32,6	5169	34,6
Diyabet diyeti	12	1,1	3926	28,4	3938	26,4
Kontrol	140	12,9	1197	8,7	1337	9,0
Reflü-gastrit-kabızlık diyeti	65	6,0	740	5,4	805	5,4
Hiperlipidemi, yağlı karaciğer diyeti	7	0,6	671	4,9	678	4,5
Kilo almak için diyet	94	8,7	388	2,8	482	3,3
Gestasyonel diyabet diyeti	0	0,0	279	2,0	279	1,9
Glutensiz diyet	3	0,3	16	0,1	19	0,1
Diğer	105	9,7	2104	15,2	2209	14,8
Toplam	1086	100,0	13830	100,0	14916	100,0

18 yaş ve üzeri toplam 13.997 kişinin VKİ ortalaması 32,17±8,25 idi. Kadınlar ortalama 156 cm boy, 82 kg ağırlığa sahip iken, erkekler ortalama 170 cm boy ve 84 kg ağırlığa sahipti. 18 yaş üstü kadınların ortalama VKİ değeri 33,90, erkeklerin ortalama VKİ değeri 29,14 olarak saptandı. Kadın ve erkek cinsiyete göre ortalama boy, kilo ve VKİ değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Diyet polikliniğine başvuran kadın hastaların %37,6'sı (n=3.898) kilo verdirici diyet için, %23,4'ü (n=2.428) diyabet diyeti için başvurmuş iken, erkek hastaların %30,4'ünün (n=1.663) kilo verdirici diyet için, %31,3'ünün (n=1.712) diyabet diyeti için başvurduğu saptandı (p<0,001) (Tablo 3).

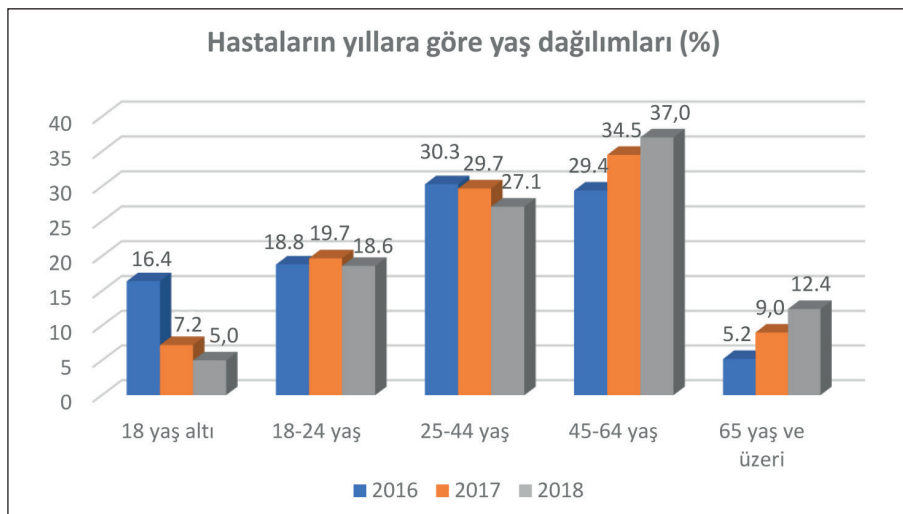
18 yaş ve üzeri toplam başvuruların %2,2'si zayıf (VKİ<18,5), %15,8'i normal kilolu (VKİ 18,5-24,9), %23,1'i fazla kilolu (VKİ 25-29,99), %45,4'ü obez (VKİ 30-39), %14,5'i ise

**Tablo 2.** 18 yaş ve üzeri hastaların ortalama boy, kilo ve VKİ değerleri.

	Kadın	Erkek
Boy (cm)	156,40±15,28	170,64±7,78
Kilo (kg)	82,60±20,48	84,69±18,98
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	33,90±33,39	29,14±6,55

morbid obez (VKİ≥40) idi. Kadın ve erkekler arasında VKİ düzeyleri bakımından istatistiksel anlamlı fark vardı (p<0,001) (Tablo 3).

18 yaş ve üzeri hastaların başvuru nedenleri ve VKİ oranları karşılaştırıldığında; VKİ ≥25 olan hastaların büyük bir kısmının aynı zamanda diyabetik de olduğu, obezite ve diyabetin yakın ilişkide olduğu saptandı (Tablo 4).

**Şekil 1:** Diyet polikliniğine başvuran hastaların yıllara göre yaş dağılımı.

## TARTIŞMA

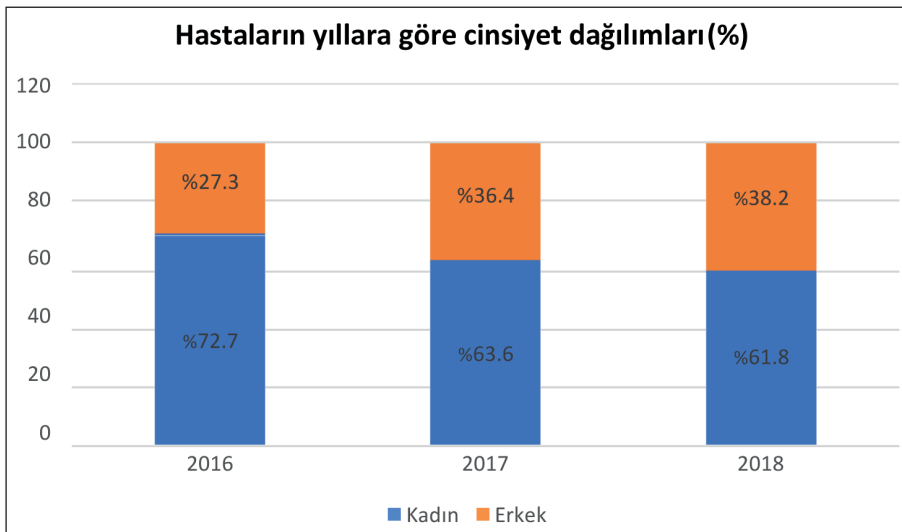
Hastanemiz diyet polikliniğinin geriye dönük 3 yıllık kayıtları incelendiğinde 16.213 hasta başvurusuna ulaşıldı (%64,1'i kadın). 18 yaş ve üzeri hastaların %23,1'i fazla kilolu, %45,4'ü obez, %14,5'i ise morbid obezdi. 2.428 kadın, 1.663 erkek hasta diyabetik idi. Kadın hastaların 1.705'i

fazla kilolu, 4.374'ü obez, 1.759'u morbid obez iken erkek hastaların 1.534'ü fazla kilolu, 1.835'i obez, 270'i morbid obez idi. 3.887 diyabetik hastanın 897'si fazla kilolu, 2.189'u obez, 598'i morbid obez idi. Kadınlarda hem diyabet hem de obezite erkek cinsiyete oranla belirgin derecede yüksek bulundu. 120.000 nüfuslu küçük bir il olan Karabük için

**Tablo 3.** Cinsiyete göre VKİ ve diyet polikliniğine başvurma nedenlerinin karşılaştırılması.

	Kadın		Erkek		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Diyet polikliniğine başvurma nedenleri							
Kilo vermek için diyet	3.898	37,6	1.663	30,4	5.561	35,1	<0,001
Diyabet diyeti	2.428	23,4	1.712	31,3	4.140	26,1	
Kilo almak için diyet	303	2,9	204	3,7	507	3,2	
<b>Kontrol</b>	<b>1.239</b>	<b>12,0</b>	<b>238</b>	<b>4,4</b>	<b>1.477</b>	<b>9,3</b>	
Reflü-gastrit-kabızlık diyeti	593	5,7	231	4,2	824	5,2	
Hiperlipidemi, yağlı karaciğer diyeti	445	4,3	240	4,4	685	4,3	
Gestasyonel diyabet diyeti	299	2,9	0	0,0	299	1,8	
Glutensiz diyet	14	0,1	9	0,2	23	0,1	
Diğer	1.148	11,1	1.171	21,5	2.319	14,7	
<b>Toplam</b>	<b>10.367</b>	<b>100,0</b>	<b>5.468</b>	<b>100,0</b>	<b>15.835</b>	<b>100,0</b>	
Vücut Kütle İndeksi (18 yaş ve üzeri)							
0-18,49 (Zayıf)	234	2,6	79	1,5	313	2,2	<0,001
18,5-24,9 (Normal)	824	9,3	1.383	27,1	2.207	15,8	
25-29 (Fazla Kilolu)	1.705	19,2	1.534	47,4	3.239	23,1	
30-39 (Obez)	4.374	49,2	1.835	36,0	6.209	44,4	
40 ve üzeri (Morbid Obez)	1.759	19,8	270	5,3	2.029	14,5	
<b>Toplam</b>	<b>8.896</b>	<b>100,0</b>	<b>5.101</b>	<b>100,0</b>	<b>13.997</b>	<b>100,0</b>	

\* Ki kare Testi.



**Şekil 2:** Diyet polikliniğine başvuran hastaların yıllara göre cinsiyet dağılımı.

bu derece yüksek obezite ve diyabet oranları bölgemiz açısından durumun ciddiyetini gözler önüne sermektedir.

Özellikle ekonomik açıdan zengin ülkeleri etkilemekle birlikte obezite ve Tip 2 diabetes mellitus (T2DM), dünyanın her yerinde durmaksızın bir artış göstermektedir (11,12). Kentleşmenin artması, yaşlanan nüfus, şişmanlık ve azalan fiziksel aktivite seviyeleri, T2DM'nin dünya çapındaki artışına katkıda bulunmaktadır. Bilimsel araştırmalara göre, Suudi Arabistan dünyadaki en yüksek T2DM prevalansına sahip ülkedir. Amerika Birleşik Devletleri, İsviçre ve Avusturya'daki yetişkinlerin %10'undan fazlasının da T2DM olduğu tespit edilmiştir (12). Bu metabolik bozuklukta obezite ve vücut yağının rolü vurgulanmaktadır. T2DM salgınının ana nedeni artan obezite prevalansıdır. Bugüne kadar, sadece DSÖ değil birçok bilimsel dernek ve toplumsal kuruluş bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesinde diyetin rolü üzerinde giderek daha fazla durmaktadır (13).

Metabolik hastalıklara yönelik ülkemizdeki prevalans çalışmalarından ilki 1991 yılında yayınlanan TEKHARF çalışmasıdır. Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden seçilen

3.689 kişinin incelenmesi neticesinde obezite; erkeklerde %9 oranında iken, kadınlarda %30'a kadar yükselebilen oranlarda bulunmuştur. Diyabet prevalansı ise kadınlarda %4, erkeklerde %2,5 olarak tespit edilmiştir (7). Yine TEKHARF çalışması 1997/98 verilerine göre erişkin yaş grubundaki Türk erkeklerinde ortalama VKİ:26,5 iken kadınlarda 28,7 olarak saptanmıştır (14).

2002 yılında yayınlanan TURDEP-I çalışmasında 24.788 gönüllü (%55,3'ü kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Toplumda obezite prevalansı %22, diyabet %7,2 ve bozulmuş glukoz toleransı (IGT) %6,7 olarak saptanmıştır. Bel çevresine göre hesaplandığında ise santral obezite prevalansı %34'lere kadar yükselmekte idi. Tüm bu göstergeler kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Türkiye'nin doğusunda yaşayanlar en düşük diyabet (%6), IGT (%6) ve obezite (%17) prevalansına sahip iken, diyabet için en yüksek oranlar (%9) güney bölgesinde, obezite ise (%27) Orta Anadolu bölgesinde idi (8).

**Tablo 4.** Diyet polikliniğine başvurma nedenlerine göre VKİ karşılaştırması.

Diyet polikliniğine başvurma nedenleri	Vücut Kütle İndeksi					Toplam	
	0-18,49 (Zayıf)	18,5-24,9 (Normal)	25-29 (Fazla kilolu)	30-39 (Obez)	40 ve üzeri (Morbid obez)		
Kilo vermek için diyet	n	5	212	1.131	2.147	984	4.479
	%	1,6	11,0	35,5	34,6	48,6	32,8
Diyabet diyeti	n	6	197	897	2.189	598	3.887
	%	1,9	10,2	28,2	35,3	29,5	28,5
Kilo almak için diyet	n	209	169	0	0	0	378
	%	66,8	8,8	0,0	0,0	0,0	2,7
Kontrol	n	20	37	235	636	255	1.183
	%	6,4	1,9	7,4	10,2	12,6	8,7
Glutensiz diyet	n	0	11	4	1	0	16
	%	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1
Gestasyonel diyabet diyeti	n	2	26	73	152	23	276
	%	0,6	1,3	2,3	2,4	1,1	2,0
Reflü-gastrit-kabızlık diyeti	n	11	209	211	259	24	714
	%	3,5	10,8	6,6	4,2	1,2	5,2
Hiperlipidemi, yağlı karaciğer	n	3	45	182	345	84	659
	%	1,0	2,3	5,7	5,6	4,1	4,8
Diğer	n	57	1.024	450	479	58	2.068
	%	18,2	53,1	14,1	7,7	2,8	15,2
Toplam	n	313	1.930	3.183	6.208	2.026	13.660
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



2013 yılında yayınlanan TURDEP-II çalışmasında ise 26.499 gönüllü (%63'ü kadın) çalışmaya dahil edildi. Erkeklerde ortalama VKİ:27,4 iken kadınlarda 29,2 olarak saptandı. Diyabet prevalansı %16,5, prediyabet %30,8, fazla kilolu olma %37, obezite %36 ve santral obezite %54 idi (9). TURDEP-I ve II karşılaştırıldığında diyabet, IGT ve obezite prevalansında sırasıyla %90, 106 ve 40 oranında artış olduğu görülmüştür. Türkiye nüfusu giderek yaşlanmakla birlikte erkeklerde ortalama yaşam beklentisi 67 yıldan 72'ye, kadınlarda 73 yıldan 77'ye yükselmiştir (15).

Tüm bu veriler değerlendirildiğinde giderek şişmanlayan ve yaşlanan, diyabetik bir toplum haline geldiğimiz aşıkardır. Kadınlar için durum erkeklere nazaran daha vahim olarak görünmektedir. Obez kadınların beslenme tarzı obez çocukların da giderek artışına neden olmaktadır. Nitekim bizim çalışmamızda 660 çocuk hasta kilo vermek amacıyla diyet polikliniğimize başvurmuştur. Kadın hastaların da 3.898'i kilo vermek için, 2.428'i diyabetik diyet için başvurduğu hesaba katılırsa kadın nüfusunun büyük bir kısmının obez ve diyabetik olduğu anlaşılmaktadır. Bu rakamlar sadece hastane kayıtlarımıza dayanarak elde edilmiş iken toplumda henüz obezite farkındalığı bile olmayan, obeziteyi bir hastalık olarak görmeyen ciddi bir popülasyonun olması da buz dağının görünmeyen yüzünü oluşturmaktadır.

Modern dünyada çığ gibi büyüyen obezite hem çocukluk hem de erişkin yaş grupları için ciddi bir sağlık tehdidi oluşturmaktadır. Toplumda obezite ve diyabetten muzdarip ciddi bir popülasyon olmasına rağmen kilo veremeyen, şeker regülasyonu sağlanamayan müzmin bir hasta profili ile karşı karşıya kaldığımız aşıkardır. Obezite sadece endokrinoloji ve iç hastalıkları uzmanlarını değil, birçok alan hekimini ilgilendiren önemli bir sorundur. Toplumda farkındalık artmasına rağmen maalesef obezite oranı artışının önüne geçilememektedir.

## KAYNAKLAR

1. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627-2642.
2. Di Angelantonio E, Bhupathiraju SN, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, de Gonzalez AB, et al. Body-mass index and all-cause mortality: Individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 2016;388(10046):776-786.
3. Pozza C, Isidori AM. What's behind the obesity epidemic. *Imaging in bariatric surgery*: Springer; 2018. p. 1-8. ([https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-49299-5\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-49299-5_1), Accessed Date:02.04.2019)
4. Ural D, Kılıçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Kayıkçıoğlu M, Özer N, et al. Data on prevalence of obesity and waist circumference in Turkey: Systematic review, meta-analysis and meta regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2018;46(7):577-590.
5. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity, Geneva, 3-5 June 1997. Geneva: World Health Organization; 1998. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/63854>, Accessed Date:02.04.2019)
6. Report WHOJW. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 2000. 2000;894. ([https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/), Accessed Date:02.04.2019)
7. Altan O, Şurdum G, Vcı P, Şenocak M, Örnek E, Özcan R. Risk Faktörleri Sıklığı tarifi. ([https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA\\_19\\_1\\_9\\_15.pdf](https://www.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_19_1_9_15.pdf), Accessed Date:02.04.2019)
8. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25(9):1551-1556.
9. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincçag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-180.
10. World Health Organization. WHO fact sheet on overweight and obesity. Updated October 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Erişim tarihi: 8 Aralık2017.
11. Cesare MD, Bentham J, Stevens GA, Zhou B, Danaei G, Lu Y, et al. Trends in adult body- mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016;387(10026):1377-1396.
12. Ginter E, Simko V. Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. *Diabetes*: Springer; 2013. p.42-50. ([https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-5441-0\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-5441-0_6), Accessed Date:02.04.2019)
13. Sofi F, Casini AJ, Wjog W. Mediterranean diet and non-alcoholic fatty liver disease: New therapeutic option around the corner? *World J Gastroenterol*. 2014;20(23):7339.
14. Keleş İ, Onat A, Sansoy V, Aksu H, Çetinkaya A, Yıldırım B, et al. TEKHARF 1997/98 Taraması Yeni Kohortonda Risk Faktörleri ve Kalp Hastalıkları Prevalansı. *Türk Kardiyol Dern Arş*. 1999; 27: 104-109.
15. Organization WH. World report on disability 2011. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44575>, Accessed Date:02.04.2019)