T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TÜRKİYE NÜFUS VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI VERİLERİNDE 5 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA FAZLA KİLOLU/ŞİŞMAN OLMA SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

Dr. EMİNE ŞEYMA GÖRÇİN KARAKETİR

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2019

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TÜRKİYE NÜFUS VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI VERİLERİNDE 5 YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA FAZLA KİLOLU/ŞİŞMAN OLMA SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

Dr. EMİNE ŞEYMA GÖRÇİN KARAKETİR

UZMANLIK TEZİ

Danışmanlar: Prof. Dr. Nimet Emel Lüleci

Doç. Dr. Seyhan Hıdıroğlu

İSTANBUL 2019

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Emine Şeyma Görçin Karaketir

ÖNSÖZ

Halk Sağlığı uzmanlık eğitimim boyunca anlayış, birikim ve tecrübeleriyle desteklerini yanımda hissettiğim anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Melda Karavuş ve danışmanlarım Prof. Dr. Nimet Emel Lüleci ile Doç. Dr. Seyhan Hıdıroğlu'na teşekkür ederim. Uzmanlık eğitimim ve tez dönemimde bilgi ve desteğini esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Pınar Ay, Prof. Dr. Dilşad Save, Prof. Dr. Ahmet Topuzoğlu ve Doç. Dr. Nilüfer Özaydın'a ve uzmanlık eğitimimin son yılında anabilim dalımızdan ayrılmış olan kıymetli hocam Prof. Dr. Sibel Sakarya'ya eğitimim boyunca verdikleri emekler için çok teşekkür ederim.

Yol arkadaşlığı yaptığımız ve sıcak bir ortamı paylaştığımız araştırma görevlisi arkadaşlarıma; geride kalan ve hep güzel hatırlayacağım dört yıl için minnettarım. Planlama, analiz aşamalarında benimle görüşlerini paylaşan ve benim kadar kafa yoran arkadaşım Uzm. Dr. A. Gülsen Teker'e de sonsuz teşekkürler.

Tez çalışmasını başından beri bilimsel temeller ışığında şekillendirmemi sağlayan Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü öğretim üyesi Doç. Dr. Mehmet Ali Eryurt'a, deneyimlerini içtenlikle paylaşıp yol gösterici olduğu için çok teşekkür ederim.

TÜBİTAK Big Data Research Laboratuvarı'ndan Baş uzman Araştırıcı Mehmet Haklıdır'a teknik sorunları çözmedeki yardımı için teşekkür ederim.

Tez çalışmam için veri paylaşımında bulunan Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'na teşekkürü bir borç bilirim. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları'na katılan kadın ve çocuklar, onlara da ne kadar teşekkür etsem azdır.

Son olarak biricik eşim Semih, ailem ve dostlarım hep yanımdaydı. Daima anlayışlı oldular, çok çok teşekkürler.

Emine Şeyma Görçin Karaketir

İstanbul, Haziran 2019

ÖZET

Bu çalışmada 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 yıllarında yapılan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verileri kullanılarak beş yaş altı çocuklarda fazla kilolu/şişman olma sıklığı ve ilişkili olabilecek faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. TNSA çeşitli sağlık konularında bilgi sağlayan çok aşamalı, tabakalı ve ağırlıklı örnekleme sahip araştırmalar serisidir. Çalışma ikincil analiz şeklinde gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılan her haneden bir çocuk (en son doğan) araştırmaya dahil edilmiştir. TNSA 1993'den 2194, TNSA 1998'den 1950, TNSA 2003'den 2804, TNSA 2008'den 1990 ve TNSA 2013'ten 2033 olmak üzere toplamda 10,971 beş yaş altı çocuk ve bu çocukların yaşadıkları hanehalkı ile ilgili bazı özellikler çalışmada incelenmiştir. Analizlerde Ki-kare testi ve Hiyerarşik Lojistik Regresyon analizi kullanılmıştır. Farklı özellikleri dikkate alan dört model ile değerlendirme yapılmıştır. Fazla kilolu/şişman olma prevalansı hem hanedeki tüm beş yaş altı çocuklar (n=14,469) için hem de ileri analizlerin yapıldığı hanedeki en küçük beş yaş altı çocuk (n=10,971) için hesaplanmıştır. TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te yaşa-göre-beden kütle indeksine göre hanedeki tüm beş yaş altı çocuklarda fazla kilolu/şişman olma sıklığı sırası ile %5,6; %5,0; %10,0; %10,9; %11,3 ve tüm yıllarda %8,5'tir. Hanedeki en küçük beş yaş altı çocuklarda sırası ile %5,5; %4,8; %10,1; %11,7; %12,3 ve tüm yıllarda %8,8'dir. Lojistik regresyon analizinde final modellerde TNSA 1993'te hanenin bulunduğu bölge, anne yaşı, annenin beslenme durumu, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, emzirilme durumu, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma durumu; TNSA 1998'de refah dilim indeksi, çocuğun cinsiyeti ve bodurluk durumu; TNSA 2003'te hanenin bulunduğu bölge, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, emzirilme durumu, bodurluk durumu; TNSA 2008'de yerleşim yeri, çocuğun doğum ağırlığı, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma durumu; TNSA 2013'te hanenin bulunduğu bölge, annenin çalışma ve medeni durumu, çocuğun yaşı ve bodurluk durumu; tüm yıllarda ise araştırma yılı, hanenin bulunduğu bölge, refah dilim indeksi, annenin beslenme durumu, çocuğun yaşı, cinsiyeti, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma durumu ilişkili faktörlerdir. Sonuç olarak fazla kilolu/şişman olma durumu TNSA serilerinde yıllara göre değişiklik göstermektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Risk Faktörleri, Fazla kilolu, Şişman, Türkiye, Nüfus ve Sağlık Araştırması, Çocuk.

ABSTRACT

This study aims to determine overweight/obesity related factors in children under five years by using data from Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) executed in 1993, 1998, 2003, 2008, 2013. The TDHS provides information on various health issues. TDHS has a weighted, multi staged, stratified cluster sampling approach. The study is a secondary analysis performed on TDHS. Last child of each interviewed household was included in the study. There were 2194 children from TDHS 1993, 1950 from TDHS 1998, 2804 from TDHS 2003, 1990 from TDHS 2008, 2033 from TDHS 2013, and in total 10971 children aged under five years were included in the study. Some important features of children, which were related to the characteristics of households, were evaluated. Chi-square and weighted hierarchical logistic regression analyses were used. Four models depending on different basic features were established. Prevalence of overweight/obesity was calculated separately for all children (n=14,469) as well as for the last children (n=10,971) of the household, who were under five years of age. According to the body mass index-for-age, the frequency of overweight/obesity of children under five years was 5,6%; 5,0%; 10,0%; 10,9%; and 11,3% respectively for the TDHS 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 and 8,5% for all TDHSs, cumulatively. The frequency of overweight/obesity status of last children under five years were 5,5%, 4,8%, 10,1%, 11,7%, and 12,3% respectively, and 8,8% in all TDHS, cumulatively. In the final model of the logistic regression, the variables that were independently associated with overweight/obesity were: region of the household, maternal age, mother's nutritional status, age and sex of the child, breastfeeding status, stunting status, and prenatal care for TDHS 1993; wealth index quintiles, sex of the child and stunting status for 1998 TDHS; region, age and sex of the child, breastfeeding status, stunting status for 2003 TDHS; type of place of residence, birth weight of the child, stunting status and prenatal care for 2008 TDHS; region, the mother's occupational and marital status, the child's age and stunting status for 2013 TDHS; and year of TDHS, region, wealth index quintiles, nutritional status of the mother, age of the child and sex, stunting status and the prenatal care for the all TDHSs cumulatively. As a result, overweight /obesity varied in the subsequent TDHSs.

KEY WORDS: Risk Factors, overweight, obesity, Turkey, Demographic and Health Survey, Child.

İÇİNDEKİLER

BEYAN i
ÖNSÖZ i
ÖZET ii
ABSTRACT iv
KISALTMALAR ix
TABLOLAR İNDEKSİ x
ŞEKİLLER İNDEKSİ xii
1. GİRİŞ ve AMAÇ 1
1.1. Amaçlar 2
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 4
2.2. Türkiye' de Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 5
2.2.1. TNSA-1993 6
2.2.2. TNSA-1998 7
2.2.3. TNSA-2003 8
2.2.4. TNSA-2008 9
2.2.5. TNSA 2013 9
2.3. Beş Yaş Altı (Okul Öncesi) Çocukluk Dönemi ve Kötü Beslenme 10
2.3.1. Çocuklarda kötü beslenme 10
2.3.2. Kötü beslenmenin tanısı 12
2.3.3. Referans sisteminin güncellenmesi ve çok merkezli büyüme referansı çalışması (*Multicentre Growth Reference Study*) 13
2.3.4. Z skoru 15
2.3.5. Antropometrik göstergeler (Antropometrik indeksler) 16
2.3.6. Kötü beslenmenin önlenmesi 18
2.4. Beş Yaş Altı Çocuklarda Fazla Kilololuk (*overweight*) ve Şişmanlık (*obesity*) 19
2.4.1. Dünyada ve ülkemizde beş yaş altı (okul öncesi) çocuklarda fazla kilololuk/ şişmanlık prevalansı 21
2.4.2. Beş yaş altı (okul öncesi) çocuklarda fazla kilololuk/ şişmanlık etiyolojisi 23

2.4.3. Beslenme belirleyicilerinin değerlendirmesinde kullanılan kavramsal çerçeveler 27
2.4.4. Çocukluk çağı fazla kiloluluğunun ve şişmanlığının tıbbi sonuçları ... 28
2.4.5. Çocukluk çağı fazla kiloluluk ve şişmanlığının psikososyal sonuçları 30
2.4.6. Çocukluk çağı fazla kiloluluk ve şişmanlığının önlenmesi 30
3. GEREÇ VE YÖNTEM 33
3.1. Araştırmanın Tipi 33
3.2. Araştırmanın Yeri 33
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 34
3.4. Araştırmanın Değişkenleri 36
3.4.1. Bağımsız Değişkenler 36
3.4.2. Bağımlı Değişken 38
3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları 40
3.6. Verilerin Analizi 41
3.7. Etik Konular ve Araştırma İzinleri 43
4. BULGULAR 44
4.1. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 ve 1993-2013'te Beş Yaş Altı Çocuk Bulunan Hanelerin, Ebeveynlerin ve Çocukların Tanımlayıcı Bulguları 44
4.2. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013'te ve tüm yıllarda beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu 57
4.3. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te Beş Yaş Altı Çocukların Çeşitli Değişkenlere Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma Durumuna İlişkin Bulgular 63
4. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 ve 1993-2013'te Beş Yaş Altı Çocukların Fazla Kilolu/ Şişman Olma Durumuna İlişkin Faktörleri Değerlendiren Lojistik Modeller 89
5. TARTIŞMA 110
5.1. Yıllara Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma Sıklığı 112
5.2. Hanehalkına Ait Bazı Özelliklere Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma 116
5.3. Ebeveynlerin Bazı Özelliklerine Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma 120
5.4. Çocukların Bazı Özelliklerine Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma 124
5.5. Araştırmanın Güçlü Yanları Ve Sınırlılıkları 127
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 130
7. REFERANSLAR 134
8. EKLER 144

EK 1. Etik Kurul Raporu.....144

KISALTMALAR

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

NSA: Nüfus ve Sağlık Araştırması

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

UNICEF: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (*United Nations International Children's Emergency Fund*)

TBSA-2010: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010

BKİ: Beden Kütle İndeksi

SD: Standart Sapma (*Standart Deviation*)

HÜNEE: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü

USAID: Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Gelişme Kurumu (*United States Agency for International Development*

HIV: İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (*Human Innumodefficeincy Virus*)

NCHS: Amerika Birleşik Devletleri Sağlık İstatistikleri Merkezi (*U.S. National Centers for Health Statistics*)

CDC: Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol Merkezi (*U.S. Centers for Disease Control*)

MGRS: Çok Merkezli Büyüme Referansı Çalışması (*Multicentre Growth Reference Study*)

NUTS: *The Nomenclature of Territorial Units for Statistics*

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

T2DM: Tip 2 Diabetes Mellitus

TABLOLAR İNDEKSİ

Tablo 2.1. Beslenme ve büyüme göstergeleri sınıflaması.....20
Tablo 2.2.Prevalans eşikleri ve sınıflandırması (46).....22
Tablo 3.1.TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 için araştırmaya dahil edilen çocuk sayıları.....35
Tablo 3.2. Çok değişkenli analizde kullanılan değişken blokları.....42
Tablo 3.3. Lojistik regresyon analizinde oluşturulan modeller.....42
Tablo 4.1. TNSA serilerinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özellikleri..44
Tablo 4.2.TNSA serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özellikleri.47
Tablo 4.3. TNSA serilerinde beş yaş altı çocuklara ilişkin bazı özellikler.....52
Tablo 4.4. TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te görüşme yapılan hanelerde "**tüm beş yaş altı çocukların**" fazla kilolu/ şişman olma durumları.....57
Tablo 4.5.TNSA 1993,1998, 2003, 2008 ve 2013'te hanelerde "**son doğan beş yaş altı çocukların**" fazla kilolu/şişman olma durumları.....61
Tablo 4.6. TNSA 1993 ve 1998'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....63
Tablo 4.7. TNSA 1993 ve 1998'de beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....65
Tablo 4.8.TNSA 1993 ve 1998'de anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı....67
Tablo 4.9.TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....70
Tablo 4.10. TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....73
Tablo 4.11. TNSA 2003, 2008 ve 2013'te anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine.....77
Tablo 4.12. Tüm yıllar birleştirildiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....83
Tablo 4.13. TNSA 1993-2013 serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı.....85
Tablo 4.14. TNSA 1993-2013 serilerinde anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumu.....87
Tablo 4.15. TNSA 1993 verilerinde fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler...90
Tablo 4.16. TNSA 1993 verilerinde son modele göre fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler.....92
Tablo 4.17. TNSA 1998 verilerinde fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler...94
Tablo 4.18. TNSA 1998 verilerinde son modele göre fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler.....95
Tablo 4.19. TNSA 2003 verilerinde fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler...96
Tablo 4.20. TNSA 2003 verilerinde son modele göre fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler.....97
Tablo 4.21. TNSA 2008 verilerinde fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkili faktörler...98

Tablo 4.22. TNSA 2008 verilerinde son modele göre fazla kilololuluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler 99
Tablo 4.23. TNSA 2013 verilerinde fazla kilololuluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler .101
Tablo 4.24. TNSA 2013 verilerinde son modellere göre fazla kilololuluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler 104
Tablo 4.25. TNSA 1993-2013 verilerinde son modele göre fazla kilololuluk/ şişmanlık ile ilişkili faktörler 105
Tablo 4.26. TNSA 1993-2013 verilerinde son modele göre fazla kilololuluk/ şişmanlık ile ilişkili faktörler 108
Tablo 6.1. Yıllara göre tek ve çok değişkenli analizlerde anlamlı çıkan değişkenler 133

ŞEKİLLER İNDEKSİ

Şekil 1. Yaşa-göre-BKİ göstergesine göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansı 58
Şekil 2. Boya-göre-ağırlık göstergesine göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansı ..58
Şekil 3. Yaş gruplarına (ay) göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansının yıllara göre eğilimi 59
Şekil 4. Cinsiyete göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansının yıllara göre eğilimi 59
Şekil 5. TNSA 2013'te bölgelere göre beş yaş altı fazla kilolu/ şişman olma prevalansı 60
Şekil 6. Yaşa-göre-BKİ göstergesine göre hanedeki beş yaş altı çocuklardan en son doğan çocukların fazla kilolu ve şişman olma prevalansı.....62
Şekil 7. Boya-göre-ağırlık göstergesine göre hanedeki beş yaş altı çocuklardan en son doğan çocukların fazla kilolu ve şişman olma prevalansı 62
Şekil 8. Yaş gruplarına (ay) göre fazla kilololuluk/ şişmanlık prevalansının yıllara göre eğilimi (Hanelerdeki en küçük beş yaş altı çocuk).....82
Şekil 9. Cinsiyete göre fazla kilololuluk/ şişmanlık prevalansının yıllara göre eğilimi 82

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Obezite Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "insan sağlığını bozacak boyutta vücutta anormal ve aşırı yağ birikmesinden kaynaklanan kronik bir hastalık" olarak tanımlanmaktadır (1). Prevalansı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde (2, 3), sadece yetişkinlerde değil, çocuklarda da artış göstermektedir ve küresel bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Erişkin dönemde pek çok kronik hastalığa zemin hazırlamanın yanında, postural bozulma, psikososyal problemler ve metabolik bozukluklar (dislipidemi, arteriyel hipertansiyon, insülin direnci, hiperinsülinemi ve diyabet) gibi birçok komorbiditeye neden olabilir (4). Fazla kiloluluk ise şişmanlığın yani obezitenin bir adım öncesi olarak tanımlanabilir.

Dünya genelinde fazla kilolu (*overweight*)/ şişman (*obese*) olan 0-5 yaş arası çocukların sayısı, DSÖ verilerine göre 1990'da 32 milyon iken, 2016 yılında 41 milyona yükselmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde çocuk obezitesi sıklığı artışı, gelişmiş ülkelere kıyasla %30 daha fazladır. Eğer eğilimdeki mevcut artış devam ederse, 2025 yılına kadar fazla kilolu/şişman olan okul öncesi (0-5 yaş) çocuk sayısının 70 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir (5).

Okul öncesi çocuklarda fazla kiloluluk trendinin incelendiği ve 144 ülkeden 450 çalışmanın analiz edildiği bir araştırmada, fazla kilolu/ şişman olma prevalansı dünya genelinde 1990 yılında % 4,2 iken, 2010 yılında prevalansın % 6,7'ye yükseldiği bildirilmiştir. Bu eğilimin 2020 yılında % 9,1'e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Afrika'da 2010 yılında beş yaş altı çocuklarda fazla kiloluluk/şişmanlık prevalansı %8,5 iken, Asya'da bu oran %4,9'dur. Ancak etkilenen çocuk sayısının 18 milyona ulaştığı Asya'da, Afrika'ya kıyasla sayıca daha fazla çocuk şişmanlığın etkilerine maruz kalmaktadır (6). Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (*United Nations International Children's Emergency Fund*-UNICEF**)** ve DSÖ verilerine göre dünya genelinde 2018 yılında beş yaş altı çocuklarda fazla kiloluluk/şişmanlık prevalansı %5,9'dur ve bu 40 milyondan fazla çocuğun etkilendiği anlamına gelmektedir (7).

Türkiye'de okul öncesi yaş grubunu konu alan çalışmalar sınırlıdır. Ulusal düzeyde yapılan çalışmalardan biri olan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010

(TBSA-2010)'da okul öncesi çocuklarda %8,5 fazla kilololuluk/şişmanlık (yaşa-göre-Beden Kütle İndeksi Z skoru ile ≥+2 standart sapma) sıklığı saptanmıştır.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) her beş yılda bir tekrarlanan, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE) tarafından gerçekleştirilen kesitsel araştırmalar serisidir ve sağlık, nüfus, demografi konularında ulusal bazda veri sağlayan kaynaklardır. Türkiye'de Nüfus ve Sağlık Araştırmaları'nın başlangıcı altmışlı yıllara dayanmaktadır ve 2013 yılında yapılan TNSA, bu araştırmaların onuncusudur. Araştırma kapsamında veri toplanan önemli konulardan biri de çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre beslenme durumunu belirlemek amacıyla kullanılan antropometrik göstergelerdir. İki bin on üç yılına kadar olan TNSA'larda beş yaş altı çocuklarda zayıflık ve bodurluk yani yetersiz beslenme daha önce çalışılmış konular olsa da çocuk obezitesi ilk kez TNSA 2013'te ele alınmıştır. İki bin on üç yılı TNSA verilerinde, "boya-göre-ağırlık" göstergesine göre beş yaş altı çocuklarda fazla kilolu/şişman olma prevalansı %11 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada "yaşa-göre-Beden Kütle İndeksi (BKİ)" göstergesi ile TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 araştırma serilerinde, yirmi beş yılı kapsayan bir süreçte, beş yaş altı çocuklarda fazla kilololuk /şişmanlık prevalansı ve yıllar içerisindeki eğilimi ile ilişkili bazı faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.1. Amaçlar

Bu araştırmada HÜNEE tarafından yapılan 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 TNSA verileri kullanılarak fazla kilolu/şişman olan ve olmayan beş yaş altı çocukların;

- Yaşadıkları yere ait hanehalkı özelliklerinin incelenmesi,
- Anne, baba ve çocukların sosyoekonomik ve biyodemografik özelliklerinin incelenmesi,
- Boy ve ağırlık ölçümleri değerlendirilerek her çocuk için *yaşa-göre-BKİ* göstergesi Z skorunun hesaplanması ve 25 yıllık bir süreç olan 1988-2013 yılları arasında doğan çocuklarda fazla kilololuk/şişmanlık prevalansının ve eğiliminin belirlenmesi,

- TNSA 1993, 1998 ve 2003 verilerinde çocukların yaşa-göre-BKİ göstergesinin 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları referansı ile hesaplanması,
- Hanehalkının, ebeveynlerin ve çocuğun bazı özelliklerinin fazla kilololuk/şişmanlık ile ilişkisinin incelenmesi,
- Fazla kilololuk/ şişmanlık sıklığı ve bu durumu etkileyen faktörlerin yıllara göre ve tüm yıllar içerisinde değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

  Bu çalışmasının uzun erimli amaçları ise;
- Çalışma sonucunda elde edilecek sonuçlar ile gelecekte yapılacak çalışmalara bilgi sağlamak,
- Elde edilen sonuçlar doğrultusunda beş yaş altı çocuklarda fazla kilololuk ile ilişkili faktörlerin ışığında obezite müdahalelerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (NSA), 30 yılı aşkın süredir dünya genelinde yapılan ve standart soru formları ve ölçüm teknikleri aracılığıyla uluslararası karşılaştırma imkanı sağlayan hane tabanlı araştırmalardır. NSA, yapıldığı ülkeyi sağladığı veri açısından temsil etme gücü taşır ve bugüne kadar 90'dan fazla ülkede, 260'dan fazla araştırma ile ülkeler hakkında önemli bir bilgi kaynağı olmuştur. NSA finansmanı, Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Gelişme Kurumu (United States Agency for International Development-USAID) desteği ile sağlanmaktadır. Diğer bağışçıların katkıları ve katılımcı ülkelerden gelen fonlar da araştırmaları desteklemektedir (8, 9). Bu araştırmalar UNICEF ve DSÖ tarafından veri kaynağı olarak da kullanılmaktadır (10). İki ana NSA türü vardır:

-Standart NSA, genellikle 5 bin ve 30 bin aralığındaki büyük örneklemlerde yürütülür ve zaman içinde karşılaştırmalar sağlamak için tipik olarak her 5 yılda bir gerçekleştirilir.

-Ara NSA'da ise odak noktası temel performans izleme göstergeleridir. Tüm sağlık göstergeleri için veri içermeyebilir. Bu araştırmalar genellikle standart NSA turları arasında gerçekleştirilir ve NSA'dan daha küçük örneklemde ve daha kısa soru formları ile yürütülür (11).

NSA, doğurganlık, aile planlaması, anne ve çocuk sağlığı, insan immün yetmezlik virüsü (*Human Innumodefficeincy Virus*-HIV) prevalansı, sıtma, çocuk beslenmesi konularında ulusal düzeyde temsiliyeti olan verileri toplamak ve yaymak konusunda dünya çapında bir üne sahiptir (9). Bu konulara ek olarak veri sağladığı diğer başlıklar arasında; bebek ve çocuk ölümlülüğü, anne ölümlülüğü, anemi, aile içi şiddet, toplumsal cinsiyet/şiddet, aile planlaması, çevre sağlığı, eğitim, tütün kullanımı, kadın sünneti gibi konular sayılabilir(11).

NSA'larda varolan hane yapısı, yaşanılan bölge, hanehalkı refah düzeyi, anne eğitimi ve çalışma durumu gibi veriler temel olarak bulunmaktadır. Anne ve çocukların antropometrik ölçümleri toplanan verilerin başlıcaları arasında yer

almaktadır. Bu başlıklara ek olarak ülke ihtiyacına binaen tütün kullanımı, HIV bilgi, tutum, davranış soruları, sıtma prevalansı gibi bazı bilgiler de NSA'lardan elde edilebilmektedir (12). NSA'larda son yıllarda öne çıkan yeniliklerden biri biyolojik belirteçlerin (biyomarker) ölçümü ve izlenmesidir. Biyolojik belirteçler listesi Hemoglobin, vitamin A, kan basıncı, kan şekeri, kan yağları, C-reaktif protein, kurşun, Hepatit B ve C, Herpes Simplex, HIV, sıtma, klamidya, sifiliz ve tetanoz gibi bazı başlıkları içermektedir (13).

2.2.Türkiye' de Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

Türkiye'de nüfus konusunda ulusal bazda ilk saha araştırması 1963 yılında, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'na bağlı bulunan Hıfzıssıhha Okulu tarafından, 'Population Council' ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile yürütülmüştür. Bu araştırmada odak noktası aile planlaması ile ilgili bilgi, tutum ve davranışların saptanması olmuştur. Bin dokuz yüz altmış yedi yılında Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün kurulmasının ardından ilki 1968 yılında olmak üzere her beş yılda bir düzenli olarak ülke düzeyinde saha araştırmaları yapılmıştır. Bu araştırmalar ülkemiz için son derece zengin demografik veri kaynakları olmuşlardır (14).

Bin dokuz yüz altmış sekizi takip eden 45 yıl içinde 5 yıllık aralıklarla 9 kez bu ulusal araştırma başarıyla gerçekleştirilmiştir. 2013 araştırması Enstitü' nün gerçekleştirdiği bu serideki onuncu araştırmadır. Günümüzü kadar yapılan araştırmalar şu şekilde sıralanabilir (14);

– Türkiye'de Aile Yapısı ve Nüfus Sorunları Araştırması-1968 (Ford Vakfı işbirliğiyle).

–Türkiye Nüfus Yapısı ve Nüfus Sorunları Araştırması-1973 (UNFPA işbirliği ile).

–Türkiye Doğurganlık Araştırması-1978 (UNFPA işbirliği ile).

–Türkiye Doğurganlık ve Aile Sağlığı Araştırması-1983 (USAID Westinghouse Health Systems işbirliği ile).

–Türkiye Doğurganlık ve Sağlık Araştırması-1988 (USAID-Centers for Disease Control işbirliği ile).

–Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-1993 (USAID-Macro International Inc. ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile).
–Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-1998 (USAID-Macro International Inc., UNFPA, ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile).
–Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-2003 (Sağlık Bakanlığı ile işbirliği ile).
–Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-2008 (Sağlık Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı işbirliği ile).
–Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-2013 (TÜBİTAK tarafından Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı (KAMAG-1007) kapsamında T.C. Kalkınma Bakanlığı'nın finansal desteği ile).

İçinde bulunduğumuz 2019 yılı itibari ile 2018 yılında gerçekleştirilmiş bir TNSA daha bulunmaktadır ve Eylül 2018 tarihinde hazırlıkları başlamıştır. Araştırmanın ana raporu henüz HÜNEE tarafından paylaşılmamış olup, veri tabanı kullanım izni araştırmacılara ancak araştırmanın üzerinden iki yıl geçtikten sonra sağlanmaktadır. Bu bölümde çalışmanın veri kaynağını oluşturan 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 TNSA setleri hakkında bilgi verilecektir.

2.2.1. TNSA-1993

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nın 1993 yılında, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ile birlikte Macro International Inc. desteği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın temel amacı: "Türkiye'de sağlık koşullarının iyileştirilmesine ve aile planlamasının teşvik edilmesine yönelik programların tasarım ve uygulama etkinliklerinin artırılabilmesi ve bu konudaki politikaların bilinçli bir şekilde oluşturulabilmesi için gerekli olan bilgileri sağlamak" olarak belirtilmiştir. Bu hedef doğrultusunda TNSA-1993'te doğurganlık, aile planlaması, çocuk sağlığı, çocuk ölümlülüğü, nüfus ve hanehalkı bilgilerine ilişkin çeşitli alanlarda veri toplanmıştır.

Araştırmada toplam 10,631 hane örnekleme seçilmiş, 8,900 hane görüşmeye uygun saptanmış ve 8,619 hanede görüşme tamamlanmış ve %96,8 cevaplama oranına ulaşılmıştır. Veri toplama süreci Ağustos-Ekim 1993 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama aracı "Hanehalkı Sorukağıdı" ve "Kadın Sorukağıdı" olmak üzere iki soru formundan oluşmaktadır. Soru formları, ülkeler arası karşılaştırmaya da imkan sağlayacak şekilde Nüfus ve Sağlık Araştırması programı çerçevesinde geliştirilen model soru kağıtları esas alınarak hazırlanmıştır. Hanehalkı sorukağıdı seçilmiş hanelerde sürekli yaşayanların ve misafirlerin sosyoekonomik durumlarını ve hanenin özelliklerini belirlemeye yönelik iken, kadın sorukağıdı doğurganlık, aile planlaması yöntemleri, eğitim ve çalışma durumu, emzirme, aşılama ve sağlık, doğurganlık tercihleri, kocaya ait temel özelliklere yönelik sorular içermektedir. Ayrıca annelerin ve çocuklarının antropometrik ölçümleri yapılmış ve seçili ölçütlerle sunulmuştur (15).

2.2.2. TNSA-1998

TNSA 1998 yılında HÜNEE tarafından yürütülmüş ve Sağlık Bakanlığı işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Finansmanı MEASURE DHS + programının bir parçası olarak USAID ve Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu tarafından karşılanmıştır. Bu projenin amaçları araştırmada, bilinçli politika üretilebilmesi amacıyla veri tabanı ve analizi sağlamak, NSA tabanını uluslararası düzeyde genişletmek, araştırma metodunu geliştirmek ve yürütüldüğü ülkelerde nüfusa ve sağlık araştırmalarına dair beceri ve kaynakları geliştirmek olarak belirtilmektedir. Özellikle doğurganlık, çocuk ölüm hızları, demografik göstergeler, gebeliği önleyici yöntem kullanımı, aşılanma, emzirme ve antropometrik ölçümlere dair ulusal düzeyde bilgi toplayıp analiz etmek araştırmanın amaçları arasında sayılmaktadır.

Araştırmada ziyareti planlanan 8,956 hanenin 8,059'u ile (%93,8) görüşme yapılmış, hanelerde görüşmeye uygun 9,468 kadından 8,576'sına (%91) ve bu kadın katılımcıların eşleri olan 3,043 erkekten 1,971'ine (%65) ulaşılabilmiştir. Araştırma verisi 1998 yılında Ağustos-Kasım ayları arasındaki toplanmıştır. TNSA-1998'de "hanehalkı sorukağıdı", "doğurgan yaşlardaki kadınlar için evlenmiş kadın sorukağıdı", "hiç evlenmemiş kadın sorukağıdı" ve "koca sorukağıdı" olarak dört sorukağıdı uygulanmıştır. Hanehalkı sorukağıdı, hanehalkının temel demografik verilerini ve konut koşullarını sorgulayan soruların yanında yaşlı refahını belirlemeye ilişkin soruları da içermektedir. Kadınlarla ilgili sorukağıtları ise kişilerin temel

özelliklerini, doğurganlık, evlilik, gebeliği önleyici yöntemler, gebelik ve emzirme, immünizasyon durumu, eşin temel özellikleri, kadının çalışma durumu ve statüsü gibi bilgileri içermektedir ve anne ile çocukların yapılan antropometrik ölçüm kayıtlarını kapsamaktadır (16).

2.2.3. TNSA-2003

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasının 2003 yılında gerçekleştirilen serisi HÜNEE ile Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü'nün işbirliğinde yürütülmüştür. TNSA 2003 devlet finansmanı ile gerçekleştirilen ilk TNSA'dır.

Araştırma amaçları arasında; diğer TNSA'larda olduğu gibi doğurganlık, bebek ve çocuk ölüm hızları gibi demografik göstergelerin hesaplanması için ulusal düzeyde bilgi toplamak ve göstergelerdeki değişme eğilimlerini etkileyen faktörleri analiz etmek, gebeliği önleyici yöntemler konusunda bilgi ve kullanım düzeyini belirlemek sayılabilir. TNSA'larda ayrıca beş yaşından küçük çocukların aşılanma, doğum öncesi bakım ve doğum sırasında yardım alınma gibi bilgilerinin alınmasının yanında antropometrik ölçümleri de yapılmaktadır. Antropometrik göstergeler aracılığı ile hem annelerin hem de beş yaş altı çocukların beslenme durumları hakkında bilgi toplanmaktadır. TNSA-2003'te ayrıca cinsel yolla bulaşan hastalıklar, HIV, yaşlı refahı ile iyotlu tuz kullanımı hakkında veri toplamak da amaçlanmıştır.

TNSA'nın bu araştırmada da örneklemi ağırlıklı, çok aşamalı ve tabakalı küme örneklemesidir. Toplamda 11,659 haneye ziyaret planlanmış, 10,865 hane ziyaret edilmiştir (%91). Hanelerde 8,447 görüşmeye uygun kadından 8,075'iyle (%95,6) görüşülmüştür. Veriler 2004 yılı Ocak-Mayıs tarihleri arasında toplanmıştır.

Çalışmada "Hanehalkı Sorukağıdı" ve " Doğurgan Yaşlardaki Kadınlar İçin Evlenmiş Kadın Sorukağıdı" olmak üzere 2 farklı sorukağıdı kullanılmıştır.
Hanehalkı sorukağıdı temel demografik veriler, yaşlı refahına ilişkin veriler ve konut şartlarına ilişkin verileri sorgulamaktadır. Kadın sorukağıdı ise temel özelliklerin yanısıra doğurganlık, evlilik, aile planlaması, gebeliği önleyici yöntemler, gebelikte, doğum sırasında ve sonrasında anne bakımı, emzirme, aşılanma, doğurganlık tercihleri, kadının çalışma durumu, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve HIV konularını

içeren soruların yanısıra annelerin ve çocuklarının antropometrik göstergelerini belirlemeye yönelik ölçümlerin yapıldığı kayıtları içermektedir (17).

2.2.4. TNSA-2008

TNSA 2008 HÜNEE tarafından bir önceki TNSA gibi, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. TNSA 2008'in bütçesi TÜBİTAK tarafından Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı (KAMAG) kapsamında sağlanmıştır.

Araştırmanın amaçları yukarıda bahsi geçen ve daha önce yapılmış TNSA'lar ile benzer özelliklere sahiptir. Yaşlı refahı, iyotlu tuz kullanımı, son 15 gün içerisinde beş yaşından küçük çocuklarda ishal sıklığı gibi veriler her TNSA'da toplanmamakla birlikte 2008 yılına ait TNSA'da toplanmıştır.

Toplamda 13,521 hanenin ziyareti planlanmış ve 10,525 hane ziyaret edilebilmiştir (%88,4). Ziyaret edilen hanelerde görüşmeye uygun 8,003 kadından 7,405'i ile (%92,5) görüşülmüştür. Araştırma verileri 2008 yılının Ekim-Aralık tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmada "Hanehalkı Sorukağıdı" ve " Doğurgan Yaşlardaki Kadınlar İçin Evlenmiş Kadın Sorukağıdı" olmak üzere iki farklı sorukağıdı kullanılmıştır. Sorukağıtlarının özellikleri diğer TNSA'lar ile benzerdir (18).

2.2.5. TNSA 2013

TNSA 2013 HÜNEE tarafından, Kalkınma Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile işbirliği içerisinde gerçekleştirilmiştir. TNSA-2013'ün finansmanı, TÜBİTAK tarafından ile KAMAG kapsamında devlet bütçesi ile sağlanmıştır.

Araştırmanın amaçları daha önce yapılmış TNSA'lar ile benzer özelliklere sahiptir. Bu amaçlar; doğurganlık, bebek ve çocuk ölüm hızları gibi sağlık göstergelerinin hesaplanabilmesi için veri toplamak ve bu göstergelerin eğilimlerini doğrudan ya da dolaylı yoldan etkileyen faktörleri incelemek, gebeliği önleyici

yöntemler konusunda bilgi toplamak ve kullanım düzeylerini belirlemek, aşılanma, doğum öncesinde ve sonrasında bakım alma ve emzirme gibi anne-çocuk sağlığı ve doğurgan çağdaki kadınların evlilik, sosyal statü ve çalışma durumuna ilişkin veri toplamak olarak sıralanabilir. Ayrıca diğer TNSA'larda da uygulanan ve önemli bir bilgi kaynağı sağlayan antropometrik ölçümler sayesinde beş yaşından küçük çocukların ve doğurgan yaştaki kadınların beslenme durumları belirlenmektedir.

TNSA-2013 için toplam 14,490 hanehalkı ziyareti planlanmıştır ve hanelerden 12,640'ı uygun bulunmuştur. Bu hanelerin 11,794'ü (%93) ile görüşme tamamlanmıştır. Görüşme yapılan 11,794 hanede, 10,840 kadının, araştırma için uygun niteliklere sahip olduğu belirlenmiştir ve 9,746'sı (% 90) ile görüşmeler tamamlanmıştır. Veri toplama süreci, Eylül 2013 ile Ocak 2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

TNSA 2013'te "Hanehalkı Sorukağıdı" ve "Kadın Sorukağıdı" olmak üzere iki sorukağıdı kullanılmıştır. Hanehalkı sorukağıdı, hanehalkının yaş ve cinsiyet gibi temel özelliklerini, sosyoekonomik durumunu ve konuta ilişkin soruları içermektedir. Kadın sorukağıdında ise kadınların temel özellikleri, göç tarihçesi, evlilik tarihçesi, gebelik ve doğum özellikleri, gebeliği önleyici yöntem kullanımı, doğum öncesi ve sonrası bakım alma, beş yaş öncesi çocukların emzirilme, aşılanma durumlarının yanısıra antropometrik ölçümleri, kadının çalışma durumu ve koca ile ilgili temel özellikler yer almaktadır (19).

2.3. Beş Yaş Altı (Okul Öncesi) Çocukluk Dönemi ve Kötü Beslenme

2.3.1. Çocuklarda kötü beslenme

Kötü beslenme, vücudun ihtiyacı olan besin ile alınan miktar arasındaki dengesizlik sonucu oluşan "beslenme eksikliği (*undernutrition*) " veya "beslenme fazlalığı (*overnutrition*)" olarak tanımlanmaktadır (20). Beslenmesi yetersiz veya fazla olan bir çocukta diğer çocuklara göre, ishal ve solunum yolu hastalıkları gibi enfeksiyon hastalıkları, bağışıklık sistemi zayıfladığı için daha sık görülür. Üstelik bu durum, yetişkin çağdaki kronik hastalıklara zemin hazırlar (21).

Bodurluk (*Stunting*): Yaşına göre boyu kısa olan çocuğu tanımlar. Bodur çocuklarda büyümeye eşlik eden ciddi, geri dönüşümsüz fiziksel ve bilişsel hasarlar görülebilir. Bodurluğun yıkıcı etkileri ömür boyu sürebilir ve hatta bir sonraki nesli etkileyebilir. Bodurluk, anne karnında ve erken çocukluktaki yetersiz beslenmenin bir sonucudur. Bu çocuklar potansiyel olarak ulaşmaları mümkün olan boya hiçbir zaman ulaşamayabilir ve bilişsel potansiyelleri tam olarak gelişemeyebilir. Küresel olarak, 2018 verilerine göre, beş yaşın altındaki çocuklarda bodurluk prevalansı %21,9'dur ve bu yaklaşık 149 milyon çocuğun bodur olduğu anlamına gelmektedir. Bu çocuklar hayatlarına dezavantajlı olarak başlarlar, okulda öğrenme güçlüğü çekerler, yetişkin olarak daha az kazanırlar ve topluma katılımda engellerle karşılaşabilirler (7).

Zayıflık (*Wasted*): Boyuna göre çok zayıf olan bir çocuğu ifade eder. Zayıflık, son dönemde olan hızlı kilo kaybının veya kilo alamamanın sonucu olarak ortaya çıkar. Orta derecede veya ciddi şekilde zayıf bir çocuğun ölüm riski artmaktadır, ancak tedavisi mümkündür. Çocuklarda zayıflık, düşük besin alımının veya bir hastalığın sonucunda gelişmiş olabilir. Zayıf çocukların bağışıklığı düşüktür ve bu çocuklar gelişimsel gecikmelere açıktır. Özellikle zayıflık şiddetliyse, artmış ölüm riskiyle karşı karşıya kalabilirler. İki bin on sekiz yılı verilerine göre, dünyada beş yaşın altında zayıflık prevalansı %7,3'tür ve 49 milyondan fazla çocuk zayıftır; bu çocukların yaklaşık 17 milyonu ciddi şekilde zayıftır (7, 22).

Düşük kiloluluk (*Underweight*): Yaşına göre ağırlığı düşük olan çocukları ifade etmek için kullanılır. Uzun süreli kötü beslenmeyi tanımlar. Düşük kilolu çocuklarda çoğunlukla yaşa göre ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve boy uzunluğuna göre ağırlığı gibi değerlerinin tümü normalden düşük değerlerdedir. DSÖ verilerine göre 2015 yılında dünyada beş yaş altı çocuklarda düşük kiloluluk prevalansı %14,3'tür (23, 24).

Fazla kiloluluk (*Overweight*): Boyuna göre fazla ağır olan çocukları ifade eder. Bu malnütrisyon şekli, çocukların enerji gereksinimlerini aşan enerji alımından kaynaklanmaktadır. Aşırı kiloluluk, yetişkinlikte bulaşıcı olmayan hastalıklara yakalanma riskini artırır. Küresel olarak fazla kilolu olan beş yaş altı çocuk sayısı 2018 yılında 40 milyondan fazladır ve prevalansı %5,9'dur (7). Fazla kilolulu olma "overweight", şişman olma ise "obez" terimine karşılık gelmektedir.

Bazı çocuklar, bodur ve aşırı kilolu veya bodur ve zayıf gibi, birden fazla malnütrisyon türünden muzdariptir. Bu duruma "*double burden*" adı verilmektedir (25). Bu durumun altında kötü beslenme tiplerinin benzer mekanizmalar yoluyla gelişmesi yatmaktadır. Örneğin; düşük fiziksel aktivite, intrauterin gelişme geriliği gibi risk faktörleri malnutrisyonda çift yük için zemin hazırlar.

2.3.2. Kötü beslenmenin tanısı

Yetersiz veya fazla beslenmenin belirlenmesi amacıyla sıklıkla antropometrik ve biyokimyasal yöntemler kullanılmaktadır. Özellikle toplum tabanlı taramalarda antropometrik ölçümler oldukça önemli bir yer tutar. Ağırlık, boy, deri kıvrım kalınlığı (triseps ve subskapular deri kıvrımı gibi), üst orta kol çevresi, kol çevresi baş çevresi oranı ve göğüs çevresi en sık kullanılan antropometrik ölçümler arasında yer almaktadır (26, 27). Ayrıca vücut yağının hesaplanmasında doğrudan ölçüm yöntemleri olarak bilinen fakat uygulanması daha zor olan toplam vücut potasyumunun ölçülmesi (K40), su altı tartımı ile vücut dansitesinin hesaplanması, vücudun biyoelektriksel iletkenliğinin saptanması, toplam vücut suyunun izotop dilüsyonu ile saptanması, yağda eriyen gaz yöntemi, nötron aktivasyonu ve ultrasonografi, magnetik rezonans, bilgisayarlı tomografi gibi radyolojik görüntüleme yöntemleri de bulunmaktadır. Sık görülen bir sorun olduğu için değerlendirmede kullanılan yöntemin ucuz, kolay ve diğer verilerle karşılaştırılabilir olması gerekmektedir. Ayrıca çocuk yaş grubu için uygun yöntemler tercih edilmelidir (28).

Beş yaş altı çocukluklarda en çok kullanılan antropometrik göstergeler; yaşa-göre-ağırlık, yaşa-göre-boy, boya-göre-ağırlık ve yaşa-göre-BKİ'dir. Bu göstergelerden bir ya da daha fazlasının normal sınırların altında veya üstünde olması durumunda yine malnütrisyondan söz edilmektedir.

2.3.3. Referans sisteminin güncellenmesi ve çok merkezli büyüme referansı çalışması (*Multicentre Growth Reference Study*)

Büyük popülasyonların tamamında, boy ve ağırlık ölçümlerinde çeşitlilik mevcuttur. Bu farklılaşma normal dağılıma yaklaşmaktadır. Antropometrik verilerin incelenmesi için standart uygulama normal dağılımın özelliklerini kullanarak referans bir nüfusla karşılaştırma yapılmasıdır. Referans grup; bir karşılaştırmaya olanak sağlayıp, toplumdaki farklı grupların antropometrik göstergeleri arasındaki değişiklikleri ve zamanla beslenme durumunda meydana gelebilecek değişimleri incelemeyi sağlar. Referans grubu kullanım nedeni, tüm toplumlarda iyi beslenmiş çocukların puberte öncesi birbiri ile hemen hemen aynı büyüme örüntülerini izlemesidir (29).

Bin dokuz yüz doksan üç yılında Dünya Sağlık Örgütü, antropometrik referansların kullanımı ve yorumlanması hakkında kapsamlı bir inceleme yapmıştır. İnceleme, 1970'lerin sonlarından beri uluslararası kullanım için önerilen Amerika Birleşik Devletleri Sağlık İstatistikleri Merkezi (*U.S. National Centers for Health Statistics*-NCHS) tarafından geliştirilen ve Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol Merkezi (*U.S. Centers for Disease Control*-CDC) ile DSÖ tarafından da onaylanan büyüme referansının, erken çocukluk büyümesini yeterince temsil etmediği ve yeni büyüme eğrilerinin gerekli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dünya Sağlık Meclisi, 1994 yılında bu tavsiyeyi onaylamıştır. DSÖ, 1997 ve 2003 yılları arasında, dünyadaki çocukların büyümesini ve gelişimini değerlendirmek için yeni eğriler oluşturma amacıyla Çok Merkezli Büyüme Referansı Çalışması'nı (*Multicentre Growth Reference Study*-MGRS) gerçekleştirmiştir. MGRS, genetik büyüme potansiyellerine ulaşmalarını sağlayacak koşullar altında yaşayan sağlıklı çocuklar ile bir standart üretmek için tasarlanmıştır. Bu çalışma, doğumdan 24 aya kadar olan çocukların longitudinal takibi ile, 18 ila 71 aylık çocuklarda yapılan kesitsel araştırmanın kombine edilmesi ile oluşturulmuştur. Araştırma 6 ülkede yürütülmüştür: Brezilya, Gana, Hindistan, Norveç, Umman ve Amerika Birleşik Devletleri. Çalışmanın örneklemi 8440 sağlıklı, emzirilen bebekten ve çok çeşitli etnik kökenlerden gelen, farklı kültürel ortamlarda yetişen çocuklardan oluşmaktadır. Ayrıca, çocukların anneleri NHCS/DSÖ/CDC referans sisteminden farklı olarak emziren ve sigara içmeyen kişilerden seçilmiştir. Bu durum sağlığı teşvik edici uygulamaları standart alan bir referans sisteminin inşası için gereklidir. Yeni büyüme standartları, 2006 DSÖ Çocuk

Büyüme Standartları olarak bilinmektedir ve beş yaşın altındaki çocuklar için fizyolojik büyümenin en iyi tarifini temsil eden güvenilir bir araç sunmaktadır. Standartlar etnik köken, sosyoekonomik durum ve beslenme türüne bakılmaksızın her yerde ve her zaman tüm çocukları değerlendirmek için kullanılabilir (30).

2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları'nın diğer faydaları şunlardır:

Yeni standartlar anne sütüyle beslenen bebekleri normal büyüme ve gelişme için model alır. Bunun sonucunda, sağlık politikaları ve emzirmeye yönelik halk desteği güçlendirilecektir.

Yeni standartlar, özellikle bodur ve fazla kilolu/ şişman çocukların daha iyi tanımlanmasına yardımcı olur. Yaşa-göre-BKİ gibi yeni kullanılan göstergeler sayesinde, dünyadaki artan obezite salgınının ölçümü ve izlemi sağlanacaktır.

Zaman içerisinde beklenen büyümenin standart modellerini gösteren çizelgeler sayesinde sağlık hizmeti sunucuları, durum problem seviyesine ulaşmadan, erken beslenememe veya şişmanlama riski taşıyan çocukları tespit edebilecektir (31).

Akılda tutulması gereken önemli bir nokta ise büyüme ve beslenmeye ilişkin antropometrik veriler incelenirken en yeni referans sistemi ile hesaplanan göstergeler ile daha önce kullanılan NHCS/DSÖ/CDC tarafından geliştirilen referans sistemi ile hesaplanan göstergeler karşılaştırılabilir nitelikte olmadığıdır (29).

Tüm ülkelerde yeni DSÖ büyüme standartlarının kullanılması "The European Childhood Obesity Group", "International Union of Nutrition Sciences", "UN Standing Committee on Nutrition" ve "International Pediatric Association" tarafından önerilmektedir (32).

Referans sistemlerinin epidemiyolojik farklılıkları ise şunlardır;

Beklendiği gibi, NHCS/DSÖ/CDC eski referansında yaş, cinsiyet, antropometrik ölçüm ve persentil veya z-skoru eğrisine göre değişiklik gösteren belirgin farklar vardır. Farklılıklar infantlar için spesifik olarak belirginleşmektedir. NHCS/DSÖ/CDC referansına kıyasla 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları kullanılarak değerlendirildiğinde, bodurluk çocukluk boyunca daha sık görülecektir. Emzirilen bebeklerin büyüme paterni gereği infant dönemin ilk yarısı boyunca düşük ağırlık (*underweight*) oranlarında önemli bir artışa ve daha sonra bir azalmaya yol açacaktır. Zayıflık (*wasted*) için asıl fark, bebeklik döneminde görülür ve 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları kullanıldığında daha yüksek saptanır. Fazla kilololuk/

şişmanlık ile ilgili olarak, 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları kullanılması, indeks popülasyonda yaş, cinsiyet ve beslenme durumuna göre daha büyük bir prevalans ile sonuçlanacaktır (30).

2.3.4. Z skoru

Bir çocuğun veya bir grubun referans popülasyonla karşılaştırılabileceği üç farklı sistem vardır: Z-skoru (standart sapma skoru), persentil ve medyan. Toplum bazlı değerlendirme için Z-skoru, diğer metotlara göre avantajları nedeniyle antropometrik verilerin analiz edilmesi ve sunulması için en iyi sistem olarak kabul edilmektedir (33, 34). Üç sistemin ayrıntılı açıklamasını, güçlü ve zayıf yönlerinin karşılaştırmasını incelemek için şu kaynakları inceleyiniz: (34, 35).

Z-Skoru; bir antropometrik ölçümün referans popülasyon ortalamasından standart sapma cinsinden ne kadar uzakta olduğunu göstermektedir. Sabit bir Z-skor aralığı, belirli bir yaştaki çocuklar için sabit bir boy veya kilo farkı anlamına gelir. Normal dağılımda, çoğu değer ortada gruplanır ve ölçümlerin medyan çevresindeki dağılımı bir çan şekli oluşturur. Normal çan şeklindeki eğride, bir z skoru bir çocuğun ortancadan ne kadar uzakta olduğuna dair bir göstergedir. Z-skorunu hesaplama formülü (34, 35):

$$\text{Z-skoru} = \frac{\text{gözlenen değer - referans popülasyonun ortanca değeri}}{\text{referans popülasyonun standart sapma değeri}}$$

Normal dağılım göstermeyen ağırlık gibi ölçümler için z-skorlarını hesaplamak daha zordur. Normal dağılımın aksine, bitişik z skorları arasındaki mesafeler sabit değildir. Örneğin, z-skorları 3 ve 2 arasındaki mesafe, z-skorları 2 ve 1 arasındakilerden daha büyüktür. Ayrıca, medyan ile negatif z skorlarındaki değerler arasındaki fark, medyan ile karşılık gelen pozitif z skorundaki değer arasındaki farktan daha küçüktür. Gözlemlenen bir noktanın z-skorunu hesaplamak için, referans

popülasyonundaki normal olmayan ölçümlerin dağılımını hesaba katan bir dizi matematiksel hesaplama yapılır. Bunun için aşağıdaki formül kullanılır:

$$\textbf{Z-skoru} = \frac{(\textbf{gözlenen değer} \div \textbf{M})^{\textbf{L}} - 1}{\textbf{L} \times \textbf{S}}$$

Bu formülde, M, L ve S referans popülasyonu için değerlerdir.

M, popülasyon ortalamasını tahmin eden referans medyan değeridir.

L, skewnessı gidermede verileri dönüştürmek için gereken güçtür (verileri normalleştirmek için).

S, değişim katsayısıdır (*coefficient of variation*).

Bu formül LMS formülü olarak da bilinir ve yaşa-göre-ağırlık, boya-göre-ağırlık ve yaşa-göre-BKİ için z puanlarını hesaplamak için kullanılır (36).

2.3.5. Antropometrik göstergeler (Antropometrik indeksler)

Küçük çocukların beslenme ve büyüme durumlarını değerlendirmek için DSÖ tarafından dört temel gösterge önerilmiştir.

a. Yaşa-göre-boy uzunluğu (*length/height-for-age*)

Çocuğun yaşına uygun boy olarak elde edilen büyümeyi yansıtır. İki yaşından küçük çocukların uzunluğu yatarak, 2 yaşından büyük çocukların boyları ise ayakta ölçülür. Literatürde bu ayrımı belirtmek için 2 yaşından küçük çocuklar için yaşa-göre-uzunluk (length-for-age) kullanılırken 2 yaş ve daha büyük çocuklar için yaşa-göre-yükseklik (height-for-age) olarak ifade edilen ölçüt kullanılır. Pek çok çalışmada yaşa göre ölçümün ayrımını ifade etmek için "*length/height-for-age*" olarak ifade edilir. Bu gösterge, uzun süren yetersiz beslenme veya tekrarlayan hastalıklar nedeniyle bodur olan çocukların belirlenmesine yardımcı olur (37).

Yaşa-göre-boy indeksine göre, referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapma (-2SD) gösteren çocuklar, yaşına göre kısa yani bodur olarak tanımlanır. Bu durum kronik beslenme probleminin iyi bir göstergesi olarak kabul edilir. Referans grubunun ortanca değerinden eksi üç standart sapma (-3 SD) gösteren çocuklarsa ciddi olarak bodur olarak kabul edilmektedir. Bu durum çocuğun yeterli

besinleri uzun bir süre alamamış olmasının sonucudur. Ölçümün yapıldığı mevsime göre önemli değişiklik göstermez. Yaşına göre bodur çocuklar hemen fark edilmeyebilir, çünkü bodur olan dört yaşındaki bir çocuk, beslenmesi iyi olan üç yaşında bir çocuk gibi görünebilir (29). Yaşına göre uzun olan çocuklar da bu ölçütle tanımlanabilir, ancak bu durum sık görülen bir problem değildir. Bazı nadir görülen endokrin bozukluklarda rastlanabilir (37).

b. Yaşa-göre-ağırlık (*weight-for-age*)

Çocuğun belirli bir gündeki yaşına göre ağırlığını gösterir. Bu gösterge, çocuğun düşük ağırlıklı olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır, ancak bir çocuğun fazla kilolu veya şişman olma durumunu belirlemek için kullanılmaz. Ağırlık nispeten kolay ölçüldüğü için, bu gösterge yaygın olarak kullanılır, çocuğun yaşının kesin olarak belirlenemediği durumlarda kullanımı önerilmez (37). Yaşa-göre-ağırlık indeksi hem akut hem de kronik malnütrisyonu değerlendirmede kullanılabilir. Genel olarak beslenme durumunun uzun dönemli göstergelerinden sayılabilir. Klinik olarak çocuğun büyümesinin sürekli değerlendirmesini yapmak için faydalı bir ölçüttür. Yaşa-göre-ağırlığı referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapmada olan çocuklar düşük kilolu (*underweight*) olarak tanımlanır. Bu gösterge mevsimsel farklılıklardan etkilenmektedir (29). Büyüme ve gelişmenin izleminde tercih edilen, daha genel bir ölçüttür.

c. Boya-göre-ağırlık (*weight-for-length/height*)

Boyda elde edilen büyüme ile orantılı olarak vücut ağırlığını yansıtır. Bu gösterge özellikle çocukların yaşlarının bilinmediği durumlarda yararlıdır. Boya-göre-ağırlık indeksi, zayıf (*wasted*) ya da ciddi şekilde zayıf (*severely wasted*) çocukları belirlemeye olanak sağlar. Zayıflık genellikle, yakın zamanlı bir hastalıktan kaynaklanabildiği gibi kronik yetersiz beslenme veya hastalık da bu duruma neden olabilir. Bu gösterge ayrıca fazla kilolu (*overweight*) veya şişman (*obez*) olma riski yüksek olan çocukların belirlenmesine yardımcı olur. Boya-göre-ağırlık ortanca değerinin üzerinde iki standart sapma gösteren çocukların yüzdesi fazla kilolu, üç standart sapma gösteren çocukların yüzdesi ise obezite düzeyini göstermektedir. Referans grubunun ortanca değerinden eksi iki standart sapma gösteren çocuklar ise

zayıf olarak tanımlanır ve çocuğun akut olarak yetersiz beslenmiş olduğunu düşündürür. Burada söz konusu olan zayıflık, kronik bir hastalığın veya beslenme yetersizliğinin sonucu olabileceği gibi ölçümün yapıldığı tarihe yakın dönemde yeterli beslenememeyi ifade edebilir ve büyük olasılıkla yakın geçmişte geçirilen bir enfeksiyon hastalığının sonucudur. Özellikle ishal ya da gıda alımındaki mevsimsel farklılıkların sonucu olabilir (6, 29, 37).

DSÖ, iyi beslenmiş toplumlarda ciddi şekilde zayıf çocukların bulunmadığını veya bu çocukların oranının %1'den düşük olduğunu bildirmektedir. Ciddi olarak zayıf olarak sınıflandırılan çocukların hastalık ve ölüm risklerinin diğer çocuklara göre daha fazla olduğu bilinmektedir (38).

d. Yaşa-göre-BKİ

Özellikle fazla kiloluluk ve şişmanlık taraması için yararlı bir göstergedir. Yaşa-göre-BKİ göstergesi ve boya-göre-ağırlık göstergesi benzer sonuçlar gösterme eğilimindedir (37). Yaşa-göre-BKİ ortanca değerinin üzerinde iki standart sapma (>+2SD) gösteren çocukların yüzdesi fazla kilolu, üç standart sapma (>+3SD) gösteren çocukların yüzdesi ise şişmanlık düzeyini göstermektedir. Onis ve arkadaşlarının 144 ülke örneğini değerlendirdiği okul öncesi çocuklarda (0-5 yaş) global fazla kiloluluk ve şişmanlık sıklığını incelediği araştırmada, boya-göre-ağırlık ve yaşa-göre-BKİ indekslerinin çok benzer sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Okul öncesi çocuklarda aşırı kiloluluk ve şişmanlık değerlendirmesi için söz konusu göstergelerin karşılaştırılabilir olduğu bildirilmiştir (6).

2.3.6. Kötü beslenmenin önlenmesi

Kötü beslenme; yetersiz veya fazla beslenme olarak farklı şekillerde manifest olsa da, önlemenin yolu hemen hemen aynıdır: hamilelikte, emzirme döneminde ve gebelik öncesinde yeterli anne beslenmesi, yaşamın ilk iki yılında optimal emzirme, erken çocukluk döneminde çeşitli ve güvenli yiyeceklerle beslenme ve sağlıklı bir çevre. Sağlıklı çevre, temel sağlık hizmetlerine erişimi; su, hijyen, sanitasyon sistemlerine erişimi ve güvenli fiziksel aktivite fırsatlarını içerir. Malnütrisyon formlarının bu temel bileşenlerle önlenebilir olmasına rağmen UNICEF, DSÖ, Dünya Bankası'nın küresel ve bölgesel çocuk malnütrisyon tahminleri, henüz yetersiz beslenmenin olmadığı bir

dünyadan uzak olduğumuzu belirtmektedir (7). Mart 2019'da yayınlanan tahminler, beş yaşın altındaki çocuklar arasında bodurluk, zayıflık, ciddi zayıflık ve aşırı kilo göstergelerinin 2025 için belirlenen Dünya Sağlık Meclisi hedeflerine ve 2030 için belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmak için yetersiz ilerleme gösterildiğini ortaya koymaktadır. Çocuk beslenmesini geliştirme, uzun vadede etkili ve sürdürülebilir multisektörel programları gerektirir. Düzenli veri toplamak, bölgesel ve küresel ilerlemeyi monitörize etmek ve ulusal bazda verileri analiz etmek kritik öneme sahiptir (7).

2.4. Beş Yaş Altı Çocuklarda Fazla Kilololuk (*overweight*) ve Şişmanlık (*obesity*)

Şişmanlık, tarihin her döneminde karşımıza çıkmaktadır ve hakkında araştırmaların yapıldığı bilinmektedir. Fazla kilololuğun eskiçağ Doğu Asya uygarlıklarında, Rönesans ve Ortaçağ Avrupası dönemlerinde güç ve refah göstergesi olarak yorumlanmakta olduğu görülmektedir (39). Şişmanlık yani tıpta daha sık kullanılan adıyla obezite; DSÖ tarafından "insan sağlığını bozacak boyutta vücutta anormal ve aşırı yağ birikmesinden kaynaklanan kronik bir hastalık" olarak tanımlanmaktadır. Fazla kilololuk, şişmanlığın bir önce ki basamağıdır. Fazla kilololuk ve şişmanlık; diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser başta olmak üzere pek çok kronik hastalık için temel risk faktörüdür (1). Obezite her yaş grubunda görülür ancak fizyolojik olarak yağ depolanmasının arttığı yaşlarda daha sık görülür. Çocukluk çağında en sık yaşamın ilk yılı, beş-altı yaş arası ve puberte döneminde gerçekleşmektedir. Beş yaş öncesinde ve 15 yaşından sonra başlayan şişmanlık görece daha tehlikelidir (40). Çocuklarda morbiditeye sebep olan obezite ilişkili hastalıklar, ancak şiddetli obezitede ortaya çıkar. Fazla kilolu veya şişman çocuklarda düşük benlik saygısı ve beden imgesi bozukluğu gibi psikolojik problemler görülebilmektedir (41). Çocukluk çağı obezitesini endişe verici kılan en önemli faktörlerden biri ise çocukluktaki obezitenin ergenlikte ve yetişkinlikte devamının muhtemel olmasıdır (42). Ayrıca fazla kilolu ve obez çocuklarda, daha genç yaşta diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların görülme olasılığı daha yüksektir. Obezite ve ilişkili olduğu hastalıklar büyük ölçüde önlenebilir

hastalık nedenleridir. Bu nedenle çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi öncelik gerektiren bir konudur (43).

Tablo 2.2.1'de beslenme ve büyüme göstergelerinin aralıklarına göre tanımlanan beslenme durumları incelenmiştir (36).

Tablo 2.1. Beslenme ve büyüme göstergeleri sınıflaması

Z-skoru	**Beslenme ve Büyüme Göstergeleri**			
	Yaşa-göre-boy	**Yaşa-göre-ağırlık**	**Boya-göre-ağırlık**	**Yaşa-göre-BKİ**
3'ün üstüne	Not 1'e bakınız	Not 2'ye bakınız	Şişman	Şişman
2'nin üstünde	Normal sınırlar		Fazla kilolu	Fazla kilolu
1'in üstünde	Normal sınırlar		Fazla kiloluluk için riskli (Not 3'e bakınız)	Fazla kiloluluk için riskli (Not 3'e bakınız)
0 (ortanca)	Normal sınırlar	Normal sınırlar	Normal sınırlar	Normal sınırlar
-1'in altında	Normal sınırlar	Normal sınırlar	Normal sınırlar	Normal sınırlar
-2'nin altında	Bodur (Not 4'e bakınız)	Düşük kilolu	Zayıf	Zayıf
-3'ün altında	Ciddi derece bodur (Not 4'e bakınız)	Ciddi derece düşük kilolu	Ciddi derece zayıf	Ciddi derece zayıf

Notlar:

1. Bu aralıktaki bir çocuk çok uzun boyludur. Uzun boylu olma çoğunlukla bir probleme işaret etmez. Endokrin bir rahatsızlıktan şüpheleniliyorsa (örneğin normal boydaki ebeveynlerin yaşına göre aşırı uzun bir çocuğu varsa) klinik değerlendirme önerilebilir.
2. Yaşa-göre-ağırlığı bu aralığa giren bir çocuğun büyüme sorunu olabilir, ancak bu durum boya-göre-ağırlık ve yaşa-göre-BKİ ile daha iyi değerlendirilir.
3. Birin üzerindeki değerler olası riski gösterir. Takiplerde +2 z-skoruna doğru bir eğilim kesin riski gösterir.
4. Bodur veya ciddi bodur bir çocuğun fazla kilolu olması da mümkündür.

2.4.1. Dünyada ve ülkemizde beş yaş altı (okul öncesi) çocuklarda fazla kiloluluk/ şişmanlık prevalansı

Dünyada durum

Dünya genelinde aşırı kilolu veya obez olan 0-5 yaş arası çocukların sayısı, DSÖ verilerine göre 1990'da 32 milyon iken 2016 yılında 41 milyona yükselmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde çocuk obezitesi sıklığı artışı, gelişmiş ülkelere kıyasla %30 daha fazladır. Eğer mevcut artış eğilimi devam ederse, 2025 yılına kadar aşırı kilolu veya obez olan okul öncesi çocukların sayısı 70 milyona çıkacaktır (5).

Onis ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı, 144 ülkeden 450 çalışmanın analiz edildiği bir araştırmada okul öncesi çocuklarda 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartlarına göre fazla kilolu/şişman olma eğilimleri incelenmiştir. Bu çalışmaya göre 2010 yılında 43 milyon çocuğun fazla kilolu/şişman olduğu; 92 milyon çocuğun ise fazla kiloluluk riski altında olduğu saptanmıştır. Küresel olarak okul öncesi çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite prevalansı 1990 yılında % 4,2 (%95 GA:% 3,2-% 5,2) iken, 2010 yılında % 6,7'ye (% 95GA:% 5,6-% 7,7) yükselmiştir. Bu eğilimin 2020 yılında % 9,1'e (%95 GA: % 7,3-% 10,9) ulaşacağı tahmin edilmektedir. Afrika'da 2010 yılında tahmin edilen fazla kiloluluk ve şişmanlığın prevalansı % 8,5 (%95 GA:% 7,4-% 9,5) idi. Asya'da 2010 yılında %4,9 olan prevalans Afrika'dan daha düşüktür, ancak etkilenen çocuk sayısı 18 milyon olduğu için Asya'da daha yüksektir (6).

İki yüz otuzdan fazla ülkede yapılan ve 80'den fazla ülkede uluslararası karşılaştırma imkanı sunan Nüfus ve Sağlık Araştırmaları adıyla bilinen araştırmalar, uzun yıllardır yapılmaktadır. Söz konusu araştırmalar 0-59 ay çocukların beslenme durumuna ilişkin veriler sunmaktadır. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları'nın son yıllara ait verileri incelendiğinde; okul öncesi çocuklarda fazla kiloluluk 2017-2018 yılında Arnavutluk'ta %17,4, 2015-2016 yıllarında Ermenistan'da %15,1, 2016 senesinde Güney Afrika'da %14,8 ve 2003-2004 yıllarında Fas'ta %13 sıklıkta bulunmuştur. Beş yaş altı çocuklarda fazla kiloluluğun düşük olduğu ülkeler arasında ise %1,2 sıklıkta Senegal (2017 yılı), %1,4 sıklığa sahip olan Bangladeş (2014 yılı), %1,5 ile Brundi (2016-2017 yılları), %1,5 sıklık ile Nepal (2016 yılı) sayılabilir (44).

UNICEF (45) verilerine göre, sayıca en çok fazla kilolu beş yaş altı çocuğun yaşadığı bölgeler 2018 yılı verilerine göre 9,7 milyon ile Doğu Asya ve Pasifik bölgeleridir. Bunu 5,4 milyon ile Orta Doğu ve Kuzey Afrika izlemektedir. Genel olarak, dünyada her üç kilolu çocuğun birinden fazlası iki Asya bölgesinde (Doğu Asya, Pasifik ve Güney Asya) yaşamaktadır. Doğu Avrupa, Orta Asya ve Kuzey Amerika, 2000 ve 2018 yılları arasında fazla kilolu çocuk sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir artış görülen bölgelerdir. Fazla kilolu beş yaş altı çocukların sayısı Doğu Avrupa ve Orta Asya'da 2000 (%1,6) ile 2018 (%4,5) yılları arasında neredeyse üçe katlanmıştır (45).

İki bin on dokuz yılı mart ayında yayınlanan UNICEF raporuna göre tüm fazla kilolu beş yaş altı çocukların % 11'i düşük gelirli ülkelerde, % 36'sı düşük-orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. Üst-orta gelirli ülkelerde yaşayanlar ise %39'unu oluştururken, %15'i yüksek gelirli ülkelerde yaşamaktadır (7). Yaşamın kritik bir dönemi olan beş yaş altı çocuklukta obezite ivedilikle mücadele edilmesi gereken küresel bir halk sağlığı sorunu olma boyutuna ulaşmıştır.

Beş yaşın altındaki çocuklarda zayıflık, fazla kiloluluk ve bodurluk için prevalans eşikleri

Tablo 2.2'de sunulan sınıflama, DSÖ-UNICEF Beslenme İzleme Teknik Danışma Grubu (TEAM) aracılığıyla oluşturulmuş ve 2018'de yayımlanmıştır. Bu yeni eşikler, prevalans tabanlı haritaların geliştirilmesinde kullanılabilir. Sınıflama, DSÖ Çocuk Büyüme Standartlarının standart sapmaları (SD) üzerinden geliştirilmiştir. Uluslararası "normal" tanımı, normal dağılımın altındaki alanın % 2,3'ünü içeren ilk eşiği tanımlar (46).

Tablo 2.2.Prevalans eşikleri ve sınıflandırması (46)

Sınıflar	**Prevalans eşikleri (%)**	
	Bodurluk	Fazla kiloluluk ve Zayıflık
Çok düşük	<2,5	<2,5
Düşük	2,5 - <10	2,5 - <5
Ortalama	10 - <20	5 - <10
Yüksek	20 - <30	10 - <15
Çok yüksek	≥30	≥15

Türkiye'de durum

Türkiye'de çocukluk çağı obezitesi ile ilgili pek çok çalışma bulunmasına rağmen okul öncesi yaş grubuna spesifik ve büyük ölçekli çalışmalar çok azdır. Ulusal düzeyde yapılan çalışmalardan biri 2010 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBSA-2010)'dur. Bu araştırmada Türkiye genelinde beş yaş altı grubunda ölçümleri yapılan 2567 çocuk değerlendirildiğinde %8,5'i fazla kilolu/şişman (yaşa-göre-BKİ Z skoru ≥+2SD) saptanmıştır. Erkek çocuklarda %10,1 olan fazla kiloluluk sıklığı, kız çocuklarda %6,8 olarak saptanmıştır. Yaş grubu ve cinsiyete göre BKİ Z-skor değerlerinin dağılımı incelendiğinde 0-5 yaş grubu çocuklarda fazla kilolu (≥+2SD) olanların sıklığı 19-24 ay yaş grubunda %15,0 (erkeklerde:%14,4; kızlarda:%15,5) olup, en yüksek düzeyde bulunmuştur (47). TBSA çalışmasının 2017 yılında tekrarlandığı duyurulmuş ancak sonuçları henüz kamuoyu ile paylaşılmamıştır.

Ulusal ölçekte yapılan ve 0-5 yaş grubu çocukların antropometrik ölçümlerini içeren bir araştırma olan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-2013'te ilk kez toplanan antropometrik verilerden çocuklarda fazla kiloluluk ve şişmanlık ile ilgili bulgular gösterilmiştir. TNSA-2013 yılına kadar olan araştırmalarda yalnızca beş yaş altı çocuklarda zayıflık ve bodurluk oranları sunulmuştur. TNSA-2013 verilerinde ise boya-göre-ağırlık göstergesine göre ortanca değerinin iki standart sapma üstünde olan çocuklar fazla kilolu/şişman olarak kabul edilmiştir ve beş yaş altı çocukların %11'i fazla kilolu/şişman olarak bulunmuştur. Bu oran erkeklerde %11,7 iken kızlarda %9,9'dur. Fazla kiloluluk/şişmanlık kentsel bölgelerde kırsal bölgelere göre daha yüksektir (sırasıyla %12 ve %8) (29).

2.4.2. Beş yaş altı (okul öncesi) çocuklarda fazla kiloluluk/ şişmanlık etiyolojisi

Fazla kiloluluk/ şişmanlık, genetik ve çevresel etmenlerin, enerji metabolizması ve yağ dokusu üzerindeki dengesinin bozulması sonucu ortaya çıkar. Çocukluk çağında görülen obezitenin % 1'inden azı genetik bir hastalık nedeniyledir. Hızla artan obezite prevalansı genetik nedenlerden çok çevresel faktörler ile ilişkilendirilmektedir (48, 49).

Genetik faktörler: Güncel çalışmalar, genetik nedenlerin obeziteyle ilintisini ortaya koymuştur. Beslenme merkezinin düzenlenmesindeki anormallikler, iştahı açarak kişiyi yemeye sevk eden kalıtsal psikolojik etmenler, karbonhidratın ve yağın depolanmasıyla ilişkili birtakım genetik bozukluklar genlerle aktarılabilmektedir ve vücut ağırlığını çeşitli yolaklardan etkileyebilmektedir (50). Aile bireylerindeki şişmanlık, çocukluk çağı obezitesi için en güçlü risk etmenleri arasındadır. Aile, çocuğu hem genetik hem de çevresel açıdan etkilemektedir. Litaratürde her iki ebeveyn şişman ise çocuğun şişman olma ihtimali %80, yalnızca biri şişman ise %50, her ikisi de şişman değilse %9 olarak bildirilmiştir. Şişmanlığın altında yatan asıl biyolojik bozuklukların hipotalamusta enerji dengesini düzenleyen mekanizmalarda olduğu düşünülmektedir. Şişmanlık ile ilgili genler yalnız başına kilo alımına sebep olmazken, kilo almaya müsait çevredeki bireyde kilo alım riskini arttırmaktadır. Şişmanlama eğilimine de neden olduğu düşünülen genlerden bazıları şunlardır: ob geni, fat geni, agouti geni, db geni, tub geni. Ob geni leptin sentezini düzenlenmesinde etkilidir. Ob geninin bulunmadığı farelerin, tip 2 diyabetin belirtilerini göstererek şişmanladıkları ve doymadıkları gözlenmiştir. Db geni ise leptin bağlanmasını regüle etmektedir (48, 50, 51). Yapılan çalışmalar obezitenin gelişmesine etki eden tekil genler ve fonksiyonları üzerine yoğunlaşmıştır. Hayvanlarda obeziteye neden olabilecek bazı tek gen defektleri bulunmuştur (52, 53). Ayrıca obezite ilişkili genler arasında leptin, leptin reseptörü ve POMC (*proopiomelanokortin prohormonu*) kodlu genler; MC4R (melanokortin 4 reseptörü) genindeki mutasyonlar sayılabilir (54).

Literatürde leptin tarafından düzenlenen ve tokluk hissi uluşturan bir protein tanımlanmıştır. Bu proteine kokain ve amfetamin ile regüle transkript (CART) denilmektedir ve obezite üzerine etkisi araştırılmıştır (55).

Çevresel faktörler: Obezite genlerinin varlığı tek başına fazla kilo nedeni olmamaktadır. Pozitif enerji dengesinin olmadığı ve yeterli fiziksel aktivitenin yapıldığı koşullarda yağ dokusunda artış olmamaktadır (48). Yüksek enerji alımını ve sedanter davranışı teşvik eden bir ortam "obesojenik çevre" olarak adlandırılır. Çoğunlukla uygun fiyatlı fakat yüksek kalorili ve besin değeri düşük yiyeceklere ulaşmanın kolay erişilebilir olduğu ve fiziksel aktivite imkanlarının kısıtlı olduğu çevreyi tanımlar (56). Fazla kilololuluk, obesojenik bir ortamda büyümeyle ilgilidir. Bilimsel kanıtlar, yaşamın erken döneminde kilo alımı ile büyümenin bozulduğu ve

hızlı kilo alan bebeklerin, özellikle yetişkin dönemde obezite ve bulaşıcı olmayan hastalık riski altında olduğunu göstermiştir. Çocuklukta obezite için değiştirilebilir risk faktörleri arasında maternal gebelik diyabeti, ekran başında geçirilen sürenin artışı, düşük fiziksel aktivite seviyesi, inaktif ebeveynler, yüksek miktarda yağ alımı, karbonhidrat ve şekerli içecek tüketimi sayılabilir. Bununla birlikte ancak çok az müdahale titizlikle test edilmiştir (57-59).

Şişmanlığa neden olan çevresel etmenlere maruziyet intrauterin ortamda başlar. Maternal hiperglisimi ve diyabet, yenidoğanda obezite için risk oluşturur. Anneden fetusa glukoz ve aminoasit geçişinin artması fetusun pankreasındaki beta hücrelerinin uyarımına neden olur. Oluşan hiperinsülinizm adipogenezi uyarır. Doğumda yağ dokusunun miktarını belirleyen faktörler, genetik yatkınlık, maternal fazla kilo, gebelikte aşırı kilo alınması, gestasyonel diyabetin varlığı, maternal malnütrisyon, sigara kullanımı, plasental yetmezlik ve postmatüritedir. İntrauterin enerji yetersizliği hipotalamustaki açlık-tokluk merkezlerinin gelişimini etkileyebilmektedir ve postnatal dönemde obeziteye sebep olabileceği bilinmektedir. Obezite ile doğum şekli ilişkisini inceleyen bir sistematik derlemeye göre sezaryen ile doğmuş çocuklarda yüksek kilo ve obezite riskinde artış olmaktadır (40, 60, 61).

Beslenme şekli yaşamın her döneminde fazla kilo ile ilişkili olmuştur. Doğumdan sonra bebeğin anne sütü ile beslenmesi kritik önem taşımaktadır. Yapılan bir çalışmada anne sütü ile beslenenlerde şişmanlık % 2,8 iken, mama alanlarda % 4,5 olarak bulunmuştur. Beslenme sıklığı, miktarı ve besin çeşitliliği ile içeriği çocukta beslenme alışkanlığının belirlenmesinde en önemli etkenlerdir. Kentleşme ve ekonomik gelişme, beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Şehirleşme ile ev dışı beslenmenin artması, porsiyonların büyümesi, besin çeşitliliğinin azalması, özellikle şekerle tatlandırılmış gazlı içecek tüketiminin artması ve ayaküstü hazır hızlı gıdaların ve atıştırma olarak tanımlanan enerji ve yağ oranı yüksek, her yerde satılabilen yiyeceklerin artması obezite salgınını tetikleyen en önemli faktörlerdir. Turan ve arkadaşlarının İstanbul'da obez çocuklarla yaptıkları çalışmada annede yüksek BKİ, artmış meşrubat ve tatlı-çikolata tüketimi, haftada 7 saatten az fiziksel aktivite, ekran başında geçirilen süre çocuklarda obezite ile ilişki bulunmuştur (40, 62).

Durağan aktivitesi daha fazla olan ve spor etkinliği az olan çocuklarda, beslenmesi kendileri ile benzer olan yaşıtlarına göre pozitif enerji dengesi oluşur. Televizyon başında geçirilen saatler sedanter yaşamın zeminini oluşturur. Aynı zamanda ambalajlı ve sağlıksız besin ürünlerinin reklamı televizyon ile yapılmaktadır ve bu durum besin alınımını uyarıcı niteliktedir. Günlük ekran başında geçirilen süre obezite ile ilişkildir. Asansör kullanımı, uzaktan kumandalı aletler, okula ulaşımda servis kullanımı, sınavlar için uzun süreli oturarak geçirilen çalışma saatleri, yeşil alanlardan yoksun apartman hayatı fazla kilololuğun fiziksel aktivite azlığına bağlı nedenleridir (40, 62, 63).

Kesitsel çalışmalar, bazı etnik grupların (örneğin, Aborijin, Hispanik ve Güney Asyalılar gibi) üyelerinin çocukluk döneminde daha fazla obeziteye eğilimli olduğunu göstermiştir. Kırsal alanlardaki çocuklara kıyasla kentsel alanlarda daha sık obezite görülmesi yeme davranışındaki değişime ve kentleşmeye bağlanmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde, düşük sosyoekonomik sınıftaki çocuklar daha yüksek obezite oranlarına sahipken, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda daha yüksek obezite sıklığı gösterilmiştir. Şiddetli obezite ise ailenin sosyoekonomik durumundan bağımsızdır (51, 57).

Çocukluk çağı fazla kilololuk ve şişmanlığı üzerinde sosyokültürel faktörler ve geleneksel inançların rolü de vardır. Fazla kilolu çocukların ebeveynlerinin, çocuk büyüdükçe zayıflayacağına inandıkları bilinmektedir ancak, gerçekte çoğunun ileri yaşlarda obez kalacağı bilinmektedir (64). Bir başka mit ise şişman çocuğun sağlıklı çocuk olduğu algısıdır. Hayvansal yağların büyüme için gerekli ve çocuğa güç vereceği inancı da yaygındır. Sekiz ila on iki yaş arasındaki Yunan çocuklarda yapılan bir çalışmada, anneannenin yemek pişirdiği evlerde yaşayan çocuklarda daha fazla obezite prevalansı görüldüğü bildirilmiştir (65). Hintlilerde yapılan ve 1800 katılımcıyı içeren bir çalışmada annelerin sağlık ve beslenme konusundaki algılarını değerlendirmek için bir dizi odak grup çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda ulaşılan bazı gözlemler şunlardır; “Tombul yanakları olan bir çocuk sağlıklıdır, şişman değildir”, “kızların sağlıklı sayılabilmesi için yüzlerinde bir parıltı olmalıdır”, “çocuklarda fazla kilonun çoğu, büyüdüğünde kaybolacak olan bebeklik kilosudur”, “hava biraz soğuk olduğunda çocuklar dışarıda oynamamalıdır”, “kızlar erkeklerle sahada oynamamalı; evde kalmalı ve ev işlerine yardım etmelidirler”, “okul dersi önce

gelir; spor ve egzersiz sonra" "çiğ havuç ve lahana yenmemelidir, çünkü bu besinler beyni etkileyebilecek bakterileri içerir" (66).

2.4.3. Beslenme belirleyicilerinin değerlendirmesinde kullanılan kavramsal çerçeveler

Çocuklarda yetersiz beslenme, biyolojik ve sosyal ortamlardan çevre faktörlerine kadar pek çok etmenin ilişkili olduğu, karmaşık süreçlerin sonucudur. Çocuklarda sağlıksızlığın risk faktörü olan bu değişkenler arasındaki karmaşık hiyerarşik ilişkileri ele almak için ve risk faktörlerine bağlı sağlık çıktılarını tahmin etmek için birtakım model ve çerçeveler önerilmektedir.

a. Hien ve Hoa sık kullanılan kavramsal çerçevelerden birini, sağlıksız beslenmeyi etkileyen değişkenleri 3 grupta incelemek suretiyle 2009 yılında kurgulamışlardır. Uzak (distal) faktörler sosyoekonomik değişkenleri (yaşanılan bölge, etnisite, annenin çalışma durumu, annenin eğitim durumu, kişi başına düşen aile geliri); orta etkili (intermediate) faktörler çevresel değişkenleri (hanehalkı büyüklüğü, evin yapısı, hanede kullanılan tuvalet türü, su kaynağı) ve anne ilişkili değişkenleri (annenin doğumdaki yaşı, anne BKİ, toplam çocuk sayısı) ve yakın (proximal) değişkenler ise doğum ağırlığı, çocuğun sağlık durumu, emzirmeye başlanılan süre ve emzirme süresi gibi değişkenleri içermektedir. Kavramsal çerçeveye göre, sosyoekonomik faktörler, cinsiyet veya yaş dışında diğer tüm risk faktörü gruplarını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilir (67). Bu değişkenler sırayla çocukların beslenme durumunu etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Söz konusu kavramsal çerçeveyi adapte ederek kullanan bazı araştırmalar için bakınız: (68-71)
b. Bir diğer kullanılan kavramsal çerçeve ise obeziteye spesifik geliştirilen Swinburn ve arkadaşlarının kavramsallaştırdığı ANGELO çerçevesidir. ANGELO (*analysis grid for environments linked to obesity*) çerçevesi obezitededе çevresel bağlamı önceler ve kurgusu obesojenik çevre üzerindendir. Temel çerçeve, çevresel boyuta göre mikro ve makro olarak tiplendirir. İki satır ve dört sütundan oluşan bir tablo üzerinden tanımlama yapar. Çevre tipleri şunlardan oluşur: fiziksel, ekonomik, politik, davranış biçimi ve sosyokültürel.

Tablo içerisindeki değişkenler gıda alımını ve fiziksel aktiviteyi etkiler ve obesojenik çevre üzerine etkilidir. Çevresel unsurlar, geçerliliği (etki kanıtı), alaka düzeyi ve potansiyel değişkenlik derecelerine göre belirlenir (72).

c. UNICEF'in önerdiği ve DSÖ'nün de kendi raporlarında adapte ederek kullandığı bir diğer çerçevede, çocuğun yetersiz beslenmesi acil (*immediate*), altta yatan (*underlying*) ve temel (*basic*) nedenler açısından analiz edilebilir. Başlıca acil nedenler yetersiz beslenme alımı ve bulaşıcı hastalıklardır. Altta yatan nedenler olarak yetersiz anne ve çocuk bakımı, yetersiz sağlık hizmetleridir. Temel nedenler ise daha çok dış kaynaklı ve sosyoekonomik belirleyicilerdir. Temel nedenler, araya giren yakın belirleyiciler üzerindeki etkileriyle çocuk beslenmesini etkileyen "dışsal" belirleyiciler olarak görülebilir (73-76).

d. Obezite salgınını ekolojik temelli değerlendirmeyi öneren bir diğer yaklaşıma göre; obezite, anormal bir ortama verilen normal bir cevap olarak görülür. Bu yaklaşım, enerji alımını ve harcanmasını destekleyen üç temel etki üzerine kuruludur: biyolojik, davranışsal ve çevresel. Obezojenik ortamı anlamak, ölçmek ve değiştirmenin başarı için kritik önemine vurgu yapar (77).

e. Malnütrisyon belirleyicilerinin incelendiği pek çok çalışmada kavramsal çerçevelere ek olarak ev halkına bağlı değişkenler, anne veya ebeveynlere bağlı değişkenler ve çocuğa bağlı değişkenler olarak irdelenmiştir (78-81). Son derece yaygın kullanılan bu modellemenin diğerlerine göre daha anlaşılabilir olduğu söylenebilir.

2.4.4. Çocukluk çağı fazla kilololuğunun ve şişmanlığının tıbbi sonuçları

İnsülin direnci ve metabolik sendrom

Santral obezite, dislipidemi (hipertrigliseridemi ve düşük HDL-kolesterol), hipertansiyon ve bozulmuş glukoz toleransı gibi faktörlerin birlikteliği metabolik sendromu oluşturur. Çocuklarda ve ergenlerde metabolik sendromla ilgili veriler, çocuklarda metabolik sendrom için iyi tanımlanmış bir tanımın bulunmaması nedeniyle sınırlıdır. Önemli bir bulgu olarak, özellikle 2 yaşından sonra hızlı kilo

alımının, genç (26-32 yaş) yaş grubunda metabolik sendrom prevalansı ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çocuklarda insülin direncinin 8 yaş kadar erken bir yaşta dahi görülebildiği bildirilmiştir (82, 83).

Tip 2 diabetes mellitus

Küresel olarak, erken çocukluk döneminde Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) görülmesinde, özellikle obezite ve metabolik sendromun katkısının olduğu bilinmektedir. Orta Doğu'da ve Tayland dahil olmak üzere Asya ülkelerinde çocuklar ve genç yetişkinler arasında T2DM prevalansının arttığı bildirilmiştir (84, 85). Erken yaşta yani beş yaşın altındaki dönemde kilo alımının, çocuklukta metabolik bozukluklara yol açtığı düşünülmektedir (86-88). Hindistan'da yapılan ve uzun izlem süresi olan, popülasyona dayalı bir kohort çalışmasında, 1400 kişi izlenmiştir. Katılımcıların doğumdan 21 yaşına kadar ölçümleri yapılmıştır ve grubun ortalama doğum ağırlığı 2851 gram bulunmuştur. Çocukların birçoğu düşük kilolu iken yetişkin olduklarında, % 47'si fazla kilolu, % 11'i obez hale gelmiştir. Bu kohortta, bebeklik döneminde ve erken çocukluk döneminde BKİ artışı, adipozite veya santral adipozite ile güçlü şekilde ilişkili bulunmuştur (86). Bebeklik çağında zayıf olan katılımcılar, erken çocuklukta başlayan BKİ'deki hızlı artışın bir sonucu olarak aşırı kilolu olmuşlardır. Avustralya'da, 2639 bireyin değerlendirildiği prospektif bir çalışmada, Al Mamun ve ark. 5 yaşında fazla kilolu olanların 21 yaşında T2DM yakalanma oranlarında 2.60 kat artış olduğunu bildirmişlerdir (87, 88).

Yükselmiş inflamasyon belirteçleri

Yüksek duyarlılıkta C-reaktif protein (hs-CRP) gibi belirteçlerle belirlenen subklinik inflamasyonun ateroskleroz ile ilişkili olduğu ve T2DM ve kalp damar hastalıklarını predikte ettirdiği gösterilmiştir. Abdominal adipozitenin, artan hs-CRP seviyeleri ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Hs-CRP seviyeleri, genel olarak ergenlerin % 13'ünde, fazla kilolu ların yaklaşık % 22'sinde yüksek bulunmuştur (66, 89). Obezite, inflamasyon ve ateroskleroz riski arasındaki ilişki 4,5-15 yaş arası obez çocuklarda yapılan bir başka çalışma ile desteklenmiştir ve hs-CRP'nin BMI ile pozitif korelasyonu bildirilmiştir (90).

Diğer durumlar

Obez ergen kızların polikistik over sendromuna yakalanma olasılığı daha fazladır. Hem polikistik over sendromu hem de metabolik sendromda anahtar bir patojenik faktör olduğuna inanılan insülin direnci, iki durum arasında ki bağlantıyı oluşturabilir. Fazla kilololuluk ve obezitenin ilişkili olduğu bilinen diğer tıbbi durumlar arasında nonalkolik karaciğer yağlanması, hipertansiyon, yüksek kolesterol, erken puberte başlangıcı, yeme bozuklukları, ortopedik rahatsızlıklar, obstrüktif uyku apnesi sendromu ve deri enfeksiyonları sayılabilir. Bu durumların sıklığı ile ilgili ileri çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır (66, 91).

2.4.5. Çocukluk çağı fazla kilololuluk ve şişmanlığının psikososyal sonuçları

Fazla kilolu ve şişman çocukların özellikle ergenlerin vücut imaj algısı düşük ve özgüvenleri eksiktir. Sosyal tecrit ve stres, öğrenme süreçlerini bozabilir ve depresyona, endişeye ve duygusal çöküntüye yol açabilir. Bu olumsuz faktörler çocuğun genel büyüme ve gelişimini engeller (92, 93). Konsantrasyon zorluğu, evde ödevini yapma ve okul devamsızlığını içeren düşük okul performansı, sağlıklı bir kontrol örneğiyle karşılaştırıldığında, obez ergen popülasyonda 4 kat daha fazla bulunmuştur. Fazla kilolu/ şişman ergenlerin yaşam boyu yeme bozuklukları, özellikle bulimia nervoza genel popülasyondan daha fazladır (94, 95).

2.4.6. Çocukluk çağı fazla kilololuluk ve şişmanlığının önlenmesi

Çocukluk çağı şişmanlığının önlenmesi ancak toplum tabanlı stratejiler geliştirilmesi ile mümkün olur. Çocuklukta obezitenin önlenmesine yönelik girişimlerin multidisipliner olması ve hükümetler eliyle yapılması gerektiği açıktır. Ayrıca, çeşitli yaklaşımların dahil edilmesi ve çok sayıda paydaş içermesi gerekir. Çocukluk çağında obeziteyi önleme girişimlerinin bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörlerini kontrol etmek için yapılan diğer müdahalelere entegre olması gerekmektedir. Obezitenin önlenmesine yönelik politikalar, yerel özelliklere uyacak şekilde tasarlanmalı ve toplumsal eşitliği göz önünde bulundurmalıdır. Bununla birlikte şeffaf ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekir. Sürveyans,

izleme ve değerlendirme de etkili olan eylemleri desteklemek için çok önemlidir. Politika eylemleri, müdahalelerin adım adım uygulanması için tanımlanmış süreçlerle açıkça belirtilmiş olmalıdır (96, 97).

Popülasyona dayalı obezite önleme yaklaşımları üç geniş bileşene ayrılabilir:

Birinci bileşen, çocuklukta obezite önleme politikalarını ve müdahalelerini destekleyen hükümet içindeki yapılardır. Bunlar liderlik, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için özel fonlar, bulaşıcı olmayan hastalık izleme sistemleri, işgücü kapasitesi ve bunların etkinliğini desteklemek ve arttırmak için yapılması gereken ağlar ve ortaklıklar gibi yapısal bileşenlerdir (97).

İkinci bileşen, nüfus genelinde politikalar ve girişimlerdir. Bunlar, sağlıklı diyetleri ve fiziksel aktiviteyi destekleyen ortamlar yaratmaya yardımcı olan doğrudan politika eylemleridir. Genellikle kapsamlı bir çocukluk çağı obezitesi önleme stratejisinin bir parçası olarak toplumu etkileyen düzenlemeleri içerir. Örneğin; vergiler ve para yardımı gibi popülasyonu etkileyen sosyal pazarlama kampanyalarıdır. Gıda ortamını etkileyen politikalar etkili bir müdahale biçimidir. Çocuklara sağlıksız yiyeceklerin meşrubatların pazarlanmasının kısıtlanmasını, besinlerin içeriğinin etiketlenmesi ve gıda vergilerini içerir. Fiziksel aktivitenin önündeki bariyerleri kaldıran, rekreasyonel aktivite alanlarını artıran politikalar ve okul bazlı fiziksel aktivite programları etkili olduğu gösterilen politikalardır (97, 98).

Üçüncü bileşen topluluk temelli müdahalelerdir. Bunlar, genellikle yerel olarak uygulanan programlardır. Topluluk temelli müdahaleleri tasarlamak ve uygulamak için en iyi uygulama ilkeleri, sürecin her aşamasında güçlü bir toplum katılımı sağlamak, yerele özgü özellikleri müdahale planına dahil etmek ve programın topluluktaki diğer girişimlere entegre edilmesidir. Toplum temelli müdahalelerin, okullar ve diğer topluluk ortamları dahil, çoklu ortamlarda uygulandığında başarılı olduğu gösterilmiştir (97).

Özetle, hükümetlerin çocukluk çağı obezitesini önlemek için yapabilecekleri popülasyon düzeyinde pek çok faaliyet vardır. Kapsamlı bir çocukluk obezitesi önleme stratejisi, kilit bileşenlerin her birini içermelidir. Kültürel olarak topluluğun yapısına uygun programların uygulanması ve engelli çocuklar gibi dezavantajlı grupları

içermesi gerekmektedir. Bu tür müdahalelerin nüfus genelinde, çeşitli uyarlamalarla ve çoklu stratejilerle gerçekleşmesi esastır (96, 97).

Ayrıca Avrupa Birliği tarafından hazırlanan "Çocukluk Çağı Obezitesi İle İlgili 2014-2020 Eylem Planı"nda çocukluk çağı obezitesini önlemeye yönelik kapsamlı öneriler yer almaktadır ve ülkeler arası işbirliği hedeflenmektedir. Eylem Planı 8 ana başlık içermektedir (99):

- Hayata sağlıklı bir başlangıcı destekleyin,
- Özellikle okullarda ve okul öncesinde sağlıklı ortamlar geliştirin,
- Sağlıklı olanı kolay seçenek haline getirin,
- Çocuklara yönelik reklamları kısıtlayın,
- Ailelere bilgi verin ve onları yetkilendirin,
- Fiziksel aktiviteyi teşvik edin,
- Gözlemleyin ve değerlendirme yapın,
- Araştırmaları arttırın.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırmada kesitsel tipte çalışmalar olan TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 verilerinin ileri analizi yapılmıştır. Çalışma, veri planlama ve toplama sürecinde bulunmayan kişilerce yapılan ileri analiz olarak bilinen ikincil veri analizidir (100).

3.2. Araştırmanın Yeri

TNSA verileri ülke genelini temsil etmektedir.

Nüfus sayımı verilerine göre 1990 yılında Türkiye nüfusu 56,5 milyondur. TNSA 1993'te Türkiye idari olarak 76 il, 5 ana ve 14 alt bölgeye ayrılarak incelenmiştir. Beş ana bölge Batı, Güney, Orta, Kuzey ve Doğu olarak sıralanmaktadır (15).

TNSA 1998'de örneklem seçiminde evren olarak 1997 Genel Nüfus Tespiti sonuçları esas alınmıştır ve 1997 yılında Türkiye nüfusu 62,8 milyondur. Türkiye idari olarak 80 il, 5 ana ve 14 alt bölgeye ayrılarak incelenmiştir (16).

Devlet İstatistik Enstitüsü 2003 verilerine göre 2000 yılı genel nüfus sayımında Türkiye nüfusu 67,4 milyondur. TNSA 2003'te daha önceki araştırmalarda kullanılan 5 bölge ayrımının yanında, 2002 yılından itibaren Avrupa Birliği uyum süreci kapsamında, Avrupa Birliği ile karşılaştırılabilir veriler üretilmesi amacıyla Devlet Planlama Teşkilatı ve Devlet İstatistik Enstitüsü üç ayrı düzeyde NUTS (*The Nomenclature of Territorial Units for Statistics*) bölgeleri oluşturmuştur. Seksen bir il NUTS 3 düzeyini, illerin birleştirilmesi ile oluşan 26 bölge NUTS 2 düzeyini ve 26 bölgenin birleştirilip elde edildiği 12 bölge ise NUTS 1 düzeyini oluşturmaktadır. (17).

TNSA 2008 raporunda Türkiye nüfusu Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2008 verilerine göre 71,5 milyon olarak bildirilmiştir. TNSA 2008'de, TNSA 2003'de de benimsenen 5 ana bölge ve 12 NUTS bölge sistemi kullanılmıştır. (18).

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre 2013 yılı sonu itibariyle Türkiye nüfusu 76,7 milyondur. TNSA 2013'te hem 5 bölge, hem de 12 NUTS bölgesi için sonuç elde edebilmek amacıyla 15 yapay bölge tasarlanmıştır. (19).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmanın evreni TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 veri tabanlarında yer alan beş yaş altı çocuğu olan 15-49 yaş kadınların bulundukları hanelerdir.

TNSA örnekleme yöntemi

TNSA'da örneklem seçimi ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örneklemesi yaklaşımı ile yapılmaktadır. Örneklem seçimi üç aşamayı içermektedir. İlk aşamada nüfus büyüklüklerine göre yerleşim birimleri belirlenmektedir ve yerleşim birimleri örneklem birimi olarak alınmaktadır. On bin ve üzerinde nüfusa sahip yerleşim yerleri kent, 10 bin nüfusun altındaki yerler de kır olarak kabul edilir. Oluşturulan tabakalardaki yerleşim birimlerinin seçimi nüfus büyüklüklerine orantılı olasılıklı seçim ile yapılmaktadır. Bir sonra ki aşama yerleşim birimlerinin içinden belirli sayıda kümenin seçim işlemidir. Seçilen küme sayısı yıldan yıla değişebilir; örneğin TNSA 2008'de küme sayısı 634, TNSA 2013'te 642 olarak belirlenmektedir. Son aşamada her küme için konutların adreslerinin bulunduğu listeler (hanehalkı listeleri) oluşturulmaktadır. Ardından da sistematik tesadüfi örneklem yoluyla her küme içerisinden sabit sayıda hane örnekleme dahil edilmektedir. Kentsel alanda yani 10 bin üstü nüfusa sahip alanlarda 25, kırsal alanda yani 10 bin altı nüfusa sahip yerler için 15-18 hanehalkı seçilmektedir. Örneğe seçilen hanede bir gece önce kalan kadınlar görüşmeye uygun kabul edilmektedir (15-19).

Bu araştırmada TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 veri tabanları ile bu veri tabanları birleştirilerek oluşturulan altıncı bir veri tabanı kullanılmıştır. Beş TNSA'nın örnek tasarımları ve anketleri aynı iken, birleştirilmiş veri tabanında örneklem büyüklükleri farklı olduğu için bu durum göz önünde tutularak tekrar ağırlıklandırılmıştır. Araştırmalar arası farklı gözlemlerden kaynaklanan olası yanlılıkları önlemek için analizlerde, $1 / (a \times n_c / n_T)$ denkleminden elde edilen ağırlıklandırma faktörleri kullanılmıştır. Toplam araştırma sayısı "a", "n_c" ise "c"

araştırması için araştırmaya katılan kişi sayısıdır ve "n_T" tüm araştırmalar için toplam katılımcı sayısıdır (101).

Örneklem seçimi açısından TNSA serileri benzerdir, aralarında farklılık bulunmamaktadır. Seçilen hanehalklarında araştırma kriterlerine uygun kadınlarla görüşülmüştür. Görüşülen kadınların beş yaş altı çocukları hakkında da çeşitli veriler toplanmıştır. Çocuk sağlığına dair bilgilerin sorgulanmasının yanısıra beş yaş altı çocukların ve annelerinin boy, ağırlık ölçümleri yapılarak kaydedilmiştir. Bu araştırmaya bir hanede birden fazla beş yaş altı çocuk olması durumunda, annenin son doğan çocuğu dahil edilmiştir. Bu yaklaşım, bir annenin birden çok çocuğunun araştırmaya dahil edilmesi durumunda bu hanelerin ve annelerin özelliklerinin daha baskın olmasının önüne geçmek amacıyla benimsenmiştir. Ayrıca annelerin son çocuklarına dair bilgileri doğru hatırlama olasılıkları daha yüksektir. Bu nedenlerle araştırmaya her haneden en son doğmuş olan ve antropometrik ölçümleri yapılmış çocuklar dahil edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden biri, annenin ağırlık verisini içeren beden kütle indeksi olduğu için araştırma tarihinde gebe olan kadınların çocukları da araştırma dışı bırakılmıştır.

DSÖ kriterlerine göre, yaşa-göre-BKİ Z-skoru < -5 SD ve /veya > +5 SD gibi uç değerler de analiz dışı bırakılmıştır.

Tablo 3.1'de örneklemin belirleme aşamaları ve her aşamadaki çocuk sayısı gösterilmiştir.

Tablo 3.1.TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 için araştırmaya dahil edilen çocuk sayıları

Araştırma yılı	**Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı**	**Hanedeki en küçük beş yaş altı çocuk sayısı**	**Annesi gebe olmayan çocuk sayısı**	**Boy ve ağırlık ölçümü yapılabilen çocuk sayısı**
1993	3724	2774	2520	2194
1998	3565	2669	2425	1950
2003	4533	3356	3093	2804
2008	3857	2984	2762	1990
2013	3648	2895	2650	2033
1993-2013	19327	14678	13450	10971

Boy ve ağırlık ölçümünün yapılamama nedenleri arasında; çocuğun hayatta olmaması, araştırma sırasında annenin reddetmesi, çocuğun hasta olması veya ziyaret sırasında çocuğun uyuyor olması gibi faktörler bildirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmada kullanılan değişkenler TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 için oluşturulan soru kağıtlarından elde edilmiştir. Yıllar içerisinde soru kağıtlarına bazı sorular eklenip çıkartılabilse de araştırmalar arasında büyük farklılıklar gözlenmemiştir.

3.4.1. **Bağımsız Değişkenler** (18, 102, 103)

Hanehalkı ile İlgili Değişkenler

– Yerleşim yeri: Kır ve kent olarak ayrılır. Kent tanımı, yerleşim yeri nüfusunun 10,000'den fazla olduğunu ifade etmektedir.

– Bölge: Nüfus araştırmalarında beş demografik bölgeyi içerir; Batı, Güney, Orta, Kuzey ve Doğu.

– Hanehalkı refah düzeyi: "Hanehalkı refah düzeyi indeksi" ile değerlendirilmiştir. Bu indeks, çeşitli dayanıklı tüketim malına sahip olma, içme suyu kaynağı, tuvalet imkanları, zemin malzemesi gibi konut özellikleri değerlendirilerek oluşturulmuştur. İndeks hesaplanmasında temel bileşenler tekniği ile oluşturulan bir faktör skoru ile ağırlıklandırma kullanılmış ve tüketim malzemelerine birer skor atanarak her hanehalkı için skorlar toplanarak belirlenmiştir. İndeks skorları veri tabanında %20'lik refah dilimlerine ayrılarak 5 grupta incelenmiştir (102).

– Hanedeki kişi sayısı: Hanede ikamet edenlerin ve bir önceki gece evde uyuyan ziyaretçilerin sayısıdır. Hanedeki kişi sayısı 1 ila 4 arasında olanlar ve 5'ten fazla olanlar olarak gruplanmıştır.

– Hanedeki 5 yaş altı çocuk sayısı: Evde yaşayan beş yaş ve altı çocuk sayısıdır. Üç gruba ayrılmıştır: 0-1/ 2/ 3 ve üzeri.

Anne ve Baba ile İlgili Değişkenler

– Anne yaşı: 15-19; 20-29; ≥30 şeklinde sınıflanmıştır.

– Annenin öğrenim durumu: Eğitim aldığı yıl sayısına göre; Eğitimi yok/ ilkokul terk; ilkokul mezunu/ ortaokul terk; ortaokul mezunu/ lise terk; lise ve üzeri olarak sınıflanmıştır.

– Annenin çalışma durumu: Araştırma tarihinden önceki 12 aylık süre içinde çalışma durumunu ifade eder. Sosyal güvence kapsamında olma durumu da göz önünde bulundurularak üç grupta incelenmiştir: Çalışmıyor; sosyal güvence kapsamı olmaksızın çalışıyor; sosyal güvence kapsamında çalışıyor (104).

– Babanın öğrenim durumu: Eğitim aldığı yıl sayısına göre; Eğitimi yok/ ilkokul terk; ilkokul mezunu/ ortaokul terk; ortaokul mezunu/ lise terk; lise ve üzeri olarak sınıflanmıştır.

– Babanın çalışma durumu: Araştırma tarihinden önceki 12 aylık süre içinde çalışma durumunu ifade eder. Sosyal güvence kapsamında olma durumu da göz önünde bulundurularak üç grupta incelenmiştir: Çalışmıyor; sosyal güvence kapsamı olmaksızın çalışıyor; sosyal güvence kapsamında çalışıyor (104).

–Annenin ana dili: Türkçe; Kürtçe; diğer olarak sınıflandırılmıştır. Diğer seçeneği en sık Arapça olmak üzere daha nadir bildirilen dilleri içermektedir.

– Annenin beslenme durumu: DSÖ'nün önerdiği BKİ sınıflamasına göre zayıf; normal; fazla kilolu; şişman veya bazı analizlerde son iki grup birleştirilerek fazla kilolu/ şişman olarak sınıflandırılmıştır.

– Toplam doğum sayısı: Toplam doğurulan çocuk sayısını ifade eder.

–Evlilik durumu: Evli olan ve evli olmayan olarak sınıflandırılmıştır.

Çocuk ile İlgili Değişkenler

–Cinsiyet: Erkek ve kız olarak gruplanmıştır.

–Yaş: <6; 6-11; 12-23; 24-35; 36-47; 48-59 olarak ay cinsinden sınıflandırılmıştır.

–Doğum sırası: İlk doğum; ikinci doğum; üçüncü doğum; dördüncü ve üzeri doğum olarak sınıflandırılmıştır.

–Önceki doğum ile süre olarak aralığı: İlk doğum; 24 aydan az; 24-47 ay ve 48 aydan fazla ay olarak sınıflandırılmıştır.

–Doğum şekli: Normal vajinal doğum ve sezaryen olarak iki grupta incelenmiştir.

–Doğum ağırlığı: < 2500 gram altı; düşük, 2500-3999 gram arası; normal ve 4000 gram ve üzere yüksek doğum ağırlığı olarak sınıflandırılmıştır. Bu bilgi çocuğun varsa sağlık karnesinden yoksa annesinden öğrenilip kayıt edilmiştir.

–Emzirilme süresi: Çocuğun yaşı <6 ay, emziriliyor; çocuğun yaşı <6 ay, emzirilmiyor, 6 aydan az emzirilmiş, 6-11 ay emzirilmiş, 12 aydan uzun süre emzirilmiş olarak sınıflanmıştır (104).

–Biberonla beslenme durumu: Araştırma tarihinden önceki gün veya gecede biberon ile beslenme durumunu ifade eder.

–Bodurluk durumu: Yaşa-göre-boy indeksine göre, referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapma (-2SD) gösteren çocuklar, yaşına göre kısa yani bodur olarak tanımlanmıştır.

–Doğum öncesi bakım alma durumu: Doğum öncesi bakım değişkeni ile anneler hiç doğum öncesi bakım almamış, yetersiz doğum öncesi bakım almış ve yeterli doğum öncesi bakım almış olarak toplamda üç alt gruba ayrılmıştır. Yeterli doğum öncesi bakımdan kasıt, kadının bir sağlık personelinden, en az 4 kez, ve gebeliğin ilk üç ayında doğum öncesi bakım almış olmasıdır (104).

3.4.2. Bağımlı Değişken

Hanehalkı listesine yazılan kişilerden 15-49 yaşlarında, en az bir kez evlenmiş kadınlara soru kağıdı uygulanmıştır. Görüşmenin sonunda, araştırma ekiplerinin yanlarında bulunan standart ölçüm aletleriyle kadınların boyları ve ağırlıkları ölçülmüştür. Eğer varsa kadınların tüm beş yaş altı çocuklarının da boyları ve ağırlıkları ölçülmüştür. Bu çalışmada beş yaş altı çocukların antropometrik ölçümlerinden elde edilen veriler kullanılmıştır.

Okul öncesi çocuklarda beslenme durumu tespiti için kullanılan göstergeler, çocukların beslenme durumunu değerlendirmenin yanı sıra, ülkelerin genel sağlık durumlarını belirlemek, sağlık politikaları üretmek, müdahale planı yapmak ve bunların etkinliğini ölçmek için kullanılmaktadır (105). TNSA verilerinden elde edilen standart göstergeler ***yaşa-göre-boy, boya-göre-ağırlık*** **ve** ***yaşa-göre-ağırlık***tır ve TNSA Ana Raporu'nda üç göstergeye dair sonuçlar sunulmaktadır. Bu araştırmada ayrıca *yaşa-göre-boy* göstergesi ile benzer bir gösterge olan ve literatürde çocukluk çağı obezitesini tespit etmek amacıyla daha sık kullanılan bir gösterge olan ***yaşa-göre-BKİ*** göstergesi hesaplanmıştır. *Yaşa-göre-BKİ* göstergesinde her yaştaki çocuğun

boyu veya ağırlığı, o yaş ve cinsiyet için belirlenen uluslararası referansla karşılaştırılmakta ve gözlenen değerin belirlenen standart dağılımın neresine düştüğü tespit edilerek sınıflandırma yapılmaktadır.

Antropometrik veri değerlendirilirken bir referans nüfusun kullanımı standarttır. Referans grup ile karşılaştırma yapmak, toplumdaki değişik grupların antropometrik göstergeleri arasındaki farkları ve zaman içinde beslenme durumunda meydana gelebilecek değişimleri inceleme kolaylığı sağlamaktadır. TNSA 1993, TNSA 1998 ve TNSA 2003 araştırmaları kapsamındaki çocukların beslenme durumları Amerika Birleşik Devletleri Sağlık İstatistikleri Merkezi (NCHS) tarafından geliştirilen ve CDC ile DSÖ tarafından da onaylanan uluslararası referans grubu ile karşılaştırılmıştır. Ancak bu çalışmanın "genel bilgiler" bölümünde belirtildiği gibi 1970'lerin sonlarından beri kullanılan bu referans sisteminin bazı kısıtlılıkları mevcuttur ve zamanla güncellenmesi ihtiyacı doğmuştur. En yeni uluslararası referans 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları olup, ilk kez TNSA 2008'de kullanılmıştır. Sonuçlar, TNSA 2008'in ekler kısmında bir tablo olarak sunulmuştur. Zaman içinde karşılaştırmaya olanak sağlamak için TNSA 2013'te her iki referans grubuna göre de tablolar yapılmıştır. TNSA 1993, 1998 ve 2003'e ait orijinal veri tabanlarında antropometrik göstergeler eski referans sistemi (NCHS/DSÖ/CDC) kullanılarak oluşturulduğu için TNSA 2008 ve TNSA 2013 veri tabanlarındaki göstergeler ile karşılaştırılabilir nitelikte değildir. En yeni referans sistemine göre göstergeleri karşılaştırılabilir kılmak ve yıllar içindeki değişimi değerlendirmek amacıyla DSÖ tarafından hazırlanan, çeşitli istatistiksel analiz programlarına uyarlanmış makrolar mevcuttur. Makro, istatistiksel analiz programlarının sentaksı (*syntax*) içerisinde bir mini program olarak işlev görür. Makrolar, bir seferde birkaç adım komut sayesinde gerçekleştirilmesi çok zaman alan veya karmaşık olan bir dizi işlemi otomatikleştirmeye hizmet eder. DSÖ tarafından sunulan bu olanak ile TNSA 1993, 1998 ve 2003 veri tabanlarındaki çocukların verileri kullanılarak yeni referans sistemi olan 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartlarına göre yaşa-göre-BKİ ve diğer antropometrik göstergeler hesaplanmıştır (106, 107). Ayrıca Nüfus Sağlık Araştırmaları programının internet sitesi olan *www.dhsprogram.com* adresinden Nüfus ve Sağlık Araştırmaları uzmanları ile iletişime geçilerek TNSA 1993, 1998 ve 2003 için 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartlarına göre hesaplanmış olan göstergeler

talep edilmiştir. Her iki yoldan elde edilen yaşa-göre-BKİ göstergesi aynı sonuçları vermiştir. Yaşa-göre-BKİ göstergesi Z skoru referans grubun ortancasından 2 standart sapma üstü olan çocuklar "fazla kilolu/ şişman", 2 standart sapma ve altı olan çocuklar ise "fazla kilolu/ şişman değil" olarak tanımlanmıştır.

3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları

Araştırmaya kaynak olan veriler TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 orijinal veri tabanlarından ve bazı ölçütlerin var olan verilerle yeniden hesaplanması ile elde edilmiştir. Bu nedenle TNSA'da yararlanılan veri kaynakları bu çalışmanın da veri kaynağıdır. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TNSA Ana Raporu'nun yayımlanması ve/veya ilgili kuruma sunulmasını izleyen 2 yıllık süre sonunda belirli koşullarla HÜNEE dışındaki kişi veya kurumların kullanımına açmaktadır. Bu bağlamda HÜNEE ile ilgili süreç izlenerek başvuruda bulunulmuş ve yönetim kurulu onayından geçtikten sonra veriler araştırmacının kullanımına açılmıştır. Veri setlerinin analize uygun hale getirilmesi ve veri analizinde hatalı bir sonuca ulaşmayı önleme amacıyla araştırmacı tarafından HÜNEE bünyesindeki bir akademik personel ile danışman olarak çalışılması talebinde bulunulmuştur. Çalışmaya kaynaklık eden veri setleri her TNSA için ayrı ayrı olmak üzere iki setten oluşmaktadır. Bu setlerden birincisi "hanehalkı veri tabanı", diğeri ise "kadın veri tabanı"dır. Araştırmaya esas teşkil eden toplam on veri tabanı mevcuttur.

TNSA'da veri toplama aşamaları standarttır. Veri toplama işlemi uygun insan gücünün temini ve eğitimi sonrasında bir ekip başının denetiminde görüşmeciler ve saha denetçisinin dahil olduğu ekiplerle yürütülmektedir. Toplanan veriler Enstitü'de kontrol edilerek gözden geçirilmekte ve veri girişi ile analiz aşamaları tamamlanmaktadır. Veri tabanları ve soru kağıtları hakkında ki bilgiler "genel bilgiler" bölümünde ve verilere dair tüm süreçler araştırmanın raporunda sunulmuştur (15-19).

3.6. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde HÜNEE'den temin edilen TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 veri setleri kullanılmıştır. Her bir veri seti "hanehalkı" ve "kadın" veri tabanı olmak üzere iki veri tabanını içermektedir. İki veri setinden yararlanılarak beş yaş altı çocukları kapsayan bir veri tabanı oluşturulmuştur. Her TNSA için ayrı olmak üzere ve beş araştırma dönemini kapsayan birleştirilmiş bir veri tabanı daha olmak üzere toplamda altı veri tabanı hazırlanmıştır.

Daha önce değinildiği gibi TNSA örneklemi ağırlıklı, çok aşamalı, tabakalı küme örneklemesidir. Bu sebeple analizler örneklem ağırlığı göz önüne alınarak yapılmıştır. Çalışmanın bulgular kısmında elde edilen sonuçların tümü ağırlıklı sayı ve yüzdeler ile elde edilmiştir. Analizler SPSS paket programı ile yapılmıştır.

Birçok ülkede yürütülen diğer Nüfus Sağlık Araştırmaları'nda olduğu gibi TNSA'da da örneklem seçimi basit rastgele örneklem seçimi ile değil çok aşamalı küme örneklemesi ile yapılmaktadır. Önemlilik testlerinin yapıldığı veya güven aralığı gibi "standart hata"nın kullanıldığı yerlerde bu örnekleme dizaynı hesaba katılarak analiz yapılmalıdır. Bu amaçla SPPS paket programının "Complex Sample" modülü kullanılması önerilir ve çalışmada kullanılan tabaka, küme gibi örneklem seçimine dair değişkenler bir plan çerçevesinde istatistiksel programa tanıtılır. Ağırlıklılandırma yapılarak yapılan analiz sonuçları "Complex Sample" modülü kullanılarak yapılan analizlerle aynı sonuçları vermektedir.

Verilerin analizinde ağırlıklı yüzde dağılımları, kategorik veriler sayı ve yüzde; sayısal veriler ise ortalama, standart sapma, ortanca, en büyük ve en küçük değerler ile sunulmuştur. Gruplar arası farklılığın istatistiksel değerlendirmesinde Pearson ki-kare, trend ki-kare ve gerekli durumlarda Fisher's exact test yanında çok değişkenli analizler kullanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çok değişkenli analizler ise multivariate hiyerarşik lojistik regresyon analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çok değişkenli analize dahil olma kriterleri;

- Tek değişkenli analizlerde p değerinin 0,20'den küçük olması
- Tek değişkenli analizlerde bu koşulu sağlamasa dahi literatürde olası ilişkinin istatistiksel anlamlılığının pek çok çalışmada bildirilmesi

olarak kabul edilmiştir. Modellerin açıklayıcılık katsayıları için Nagelkerke r^2 değerleri kullanılmıştır.

Çok değiskenli analiz için değişken blokları oluşturulmuştur. Değişken blokları Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Çok değişkenli analizde kullanılan değişken blokları

Blok Adı	**Hanehalkı Özellikleri**	**Ebeveynlerin Sosyoekonomik ve Demografik Özellikleri**	**Çocuğun Biyodemografik Özellikleri**
Blokta yer alan değişkenler	-Yerleşim Yeri -Bölge -Hanehalkı refah düzeyi -Hanehalkı kişi sayısı -Hanehalkı 5 yaş altı çocuk sayısı	-Anne yaşı -Anne eğitim durumu -Baba eğitim durumu -Annenin çalışma durumu -Babanın çalışma durumu -Annenin anadili -Evlilik durumu -Annenin BKİ -Annenin toplam çocuk sayısı	Yaş -Cinsiyet -Doğum sırası -Önceki doğum aralığı -Doğum şekli -Emzirilme süresi -Biberon kullanım durumu -Doğum ağırlığı -Bodurluk durumu -Doğum öncesi bakım alma

Hiyerarşik lojistik regresyon analizinde dört farklı model kullanılmıştır. Modellerde yer alan değişkenler Tablo 3.3'de izlenmektedir.

Tablo 3.3. Lojistik regresyon analizinde oluşturulan modeller

1. Model	**2. Model**	**3. Model**	**4. Model**
-"Hanehalkı Özellikleri" değişken bloğundan çok değişkeni analize alınma kriterlerini karşılayan değişkenler	-Model 1'deki değişkenler -"Ebeveynlerin Özellikleri" değişken bloğundan çok değişkeni analize alınma kriterlerini karşılayan değişkenler	-Model 2'deki değişkenler -"Çocuğun Özellikleri" değişken bloğundan çok değişkeni analize alınma kriterlerini karşılayan değişkenler	- Üç modelde anlamlı çıkan değişkenler

Veri analizlerinde TNSA'da kullanılan yanıt kategorileri kullanılmıştır ancak gerek görüldüğü durumlarda sürekli değişkenlerin gruplanarak analiz edilmesi yolu benimsenmiştir.

Eksik veriler (missing veri) çoklu analizlerde kontrol edilmiş, tablolarda gösterilmemiştir.

3.7. Etik Konular ve Araştırma İzinleri

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurulmuş ve 09.2019.373 protokol kodu ile araştırma için etik kurul izni uygun bulunmuştur (EK-1).

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 veri setlerini kullanabilmek amacı ile HÜNEE'den veri seti kullanımı talep edilmiş ve kurul onayı sonrasında veri tabanı kullanımı araştırmacıya açılmıştır (EK-2).

HÜNEE veri kullanım ilkeleri gereği araştırma sonunda HÜNEE'ye basılı bir nüsha bırakılacaktır.

4. BULGULAR

Bu bölüm üç başlık halinde incelenmiştir. İlk başlıkta yıllara göre tanımlayıcı tablolar sunulmuş, sonrasında tek değişkenli analizleri içeren tablolar ve lojistik regresyon analizi bulguları ile bölüm tamamlanmıştır. Tablolarda yer alan sayı ve yüzdeler ağırlıklı sayı ve yüzdelerdir.

4.1. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 ve 1993-2013'te Beş Yaş Altı Çocuk Bulunan Hanelerin, Ebeveynlerin ve Çocukların Tanımlayıcı Bulguları

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013'te beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özellikleri Tablo 4.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.1. TNSA serilerinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özellikleri

	1993		1998		2003		2008		2013		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hanenin bulunduğu bölge												
Batı	668	30,6	695	32,5	751	36,1	776	37,4	800	39,0	3690	35,1
Güney	343	15,8	325	15,2	281	13,5	285	13,7	311	15,2	1545	14,7
Orta	487	22,3	509	23,8	451	21,7	480	23,1	365	17,8	2291	21,8
Kuzey	223	10,2	166	7,8	124	6,0	111	5,4	137	6,7	762	7,2
Doğu	459	21,0	441	20,6	473	22,7	425	20,5	437	21,3	2235	21,2
Hanenin yerleşim yeri												
Kır	812	37,2	717	33,5	633	30,4	519	25,0	396	19,3	3077	29,2
Kent	1368	62,8	1420	66,5	1446	69,6	1558	75,0	1655	80,7	7447	70,8
Hanehalkı refah indeksi dilimleri												
En yoksul %20	439	20,1	394	18,4	413	19,8	417	20,1	393	19,2	2056	19,5
İkinci %20	422	19,4	463	21,6	436	21,0	466	22,4	458	22,3	2244	21,3
Üçüncü %20	449	20,6	448	21,0	411	19,8	468	22,5	449	21,9	2226	21,2
Dördüncü %20	454	20,8	409	19,2	456	21,9	363	17,5	391	19,1	2074	19,7
En zengin %20	416	19,1	423	19,8	363	17,5	362	17,4	359	17,5	1924	18,3
Hanedeki kişi sayısı												
1-4	745	34,1	813	38,1	839	40,3	953	45,9	1002	48,9	4352	41,4
≥5	1435	65,9	1323	61,9	1240	59,7	1125	54,1	1049	51,1	6172	58,6
Ortalama±SS	6±3,1		6±3,2		6±3		5±2,6		5±2,3		6±2,9	
Ortanca (min-maks)	5 (3-23)		5 (2-25)		5 (2-26)		5 (2-35)		5 (2-23)		5 (2-35)	
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı												
0-1	1373	63,0	1353	63,3	1330	64,0	1456	70,1	1351	65,9	6863	65,2
2	608	27,9	584	27,4	562	27,0	474	22,8	590	28,8	2818	26,8
≥3	199	9,1	199	9,3	186	8,9	147	7,1	109	5,3	841	8,0
Ortalama±SS	1±0,9		1±0,8		1±0,9		1±0,7		1±0,6		1±0,8	
Ortanca (min-maks)	1 (0-7)		1 (0-7)		1 (0-9)		1 (0-8)		1 (0-6)		1 (0-9)	
Toplam	2180		2136		2079		2078		2051		10524	

TNSA 1993 için;

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %30,6'sı Batı Bölgesi'nde, %15,8'i Güney, %22,3'ü Orta Anadolu, %10,2'si Kuzey ve %21'i Doğu bölgelerinde yer almaktadır. Hanelerin yerleşim yeri incelendiğinde ise %37,2'sinin kırsal, %62,8'inin de kentsel yerleşimli olduğu görülmektedir.

Hanehalkı refah indeksi yüzde yirmilik dilimlere ayrılarak incelendiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %22,9'u en yoksul dilimde, %22,8'i ikinci, %20,6'sı üçüncü, %20,8'i dördüncü dilimde ve %19,1'i ise en zengin yüzde yirmilik dilimde yer almaktadır.

Hanede yaşayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %34,1'inde bir-dört kişi, %65,9'unda beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 6±3,1'dir. Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı ise ortalama 1±0,9 kişidir ve hanelerin %63'ünde bir, %27,9'unda iki ve %9,1'inde üç veya daha fazla çocuk yaşamaktadır (Tablo 4.1).

TNSA 1998 için;

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %32,5'i Batı Bölgesi'nde, %15,2'si Güney, %23,8'i Orta Anadolu, %7,8'i Kuzey ve %20,6'sı Doğu bölgelerinde yer almaktadır. Hanelerin yerleşim yeri incelendiğinde ise %33,5'inin kırsal, %66,5'inin de kentsel yerleşimli olduğu görülmektedir.

Hane halkı refah indeksi yüzde yirmilik dilimlere ayrılarak incelendiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %18,4'ü en yoksul dilimde, %21,6'sı ikinci, %21'i üçüncü, %19,2'si dördüncü dilimde ve %19,8'i ise en zengin yüzde yirmilik dilimde yer almaktadır.

Hanede yasayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %38,1'inde bir-dört kişi, %61,9'unda beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 6±3,2'dir. Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı ise ortalama 1±0,8 kişidir ve hanelerin %63,3'ünde bir, %27,4'ünde iki ve %9,3'ünde üç veya daha fazla çocuk yaşamaktadır (Tablo 4.1).

TNSA 2003 için;

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %36,1'i Batı Bölgesi'nde, %13,5'i Güney, %21,7'si Orta Anadolu, %6,0'sı Kuzey ve %22,7'si Doğu bölgelerinde yer almaktadır.

Hanelerin yerleşim yeri incelendiğinde ise %30,4'ünün kırsal, %69,6'sının de kentsel yerleşimli olduğu görülmektedir.

Hane halkı refah indeksi yüzde yirmilik dilimlere ayrılarak incelendiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %19,8'i en yoksul dilimde, %21'i ikinci, %19,8'i üçüncü, %21,9'u dördüncü dilimde ve %17,5'i ise en zengin yüzde yirmilik dilimde yer almaktadır.

Hanede yasayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %40,3'ü bir-dört kişi, %59,7'sinde beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 6±3'tür. Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı ise ortalama 1±0,9 kişidir ve hanelerin %64'ünde bir, %27'sinde iki ve %8,9'unda üç veya daha fazla çocuk yaşamaktadır (Tablo 4.1).

TNSA 2008 için;

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %37,4'ü Batı Bölgesi'nde, %13,7'si Güney, %23,1'i Orta Anadolu, %5,4'ü Kuzey ve %20,5'i Doğu bölgelerinde yer almaktadır. Hanelerin yerleşim yeri incelendiğinde ise %25'inin kırsal, %75'inin de kentsel yerleşimli olduğu görülmektedir.

Hane halkı refah indeksi yüzde yirmilik dilimlere ayrılarak incelendiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %20,1'i en yoksul dilimde, %22,4'ü ikinci, %22,5'i üçüncü, %17,5'i dördüncü dilimde ve %17,4'ü ise en zengin yüzde yirmilik dilimde yer almaktadır.

Hanede yasayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %45,9'unda bir-dört kişi, %54,1'inde beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 5±2,6'dır. Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı ise ortalama 1±0,7 kişidir ve hanelerin %70,1'inde bir, %22,8'inde iki ve %7,1'inde üç veya daha fazla çocuk yaşamaktadır (Tablo 4.1).

TNSA 2013 için;

Beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %39'u Batı Bölgesi'nde, %15,2'si Güney, %17,8'i Orta Anadolu, %6,7'si Kuzey ve %21,3'ü Doğu bölgelerinde yer almaktadır. Hanelerin yerleşim yeri incelendiğinde ise %19,3'ünün kırsal, %80,7'sinin de kentsel yerleşimli olduğu görülmektedir.

Hane halkı refah indeksi yüzde yirmilik dilimlere ayrılarak incelendiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin %19,2'si en yoksul dilimde, %22,3'ü ikinci, %21,9'u

üçüncü, %19,1'i dördüncü dilimde ve %17,5'i ise en zengin yüzde yirmilik dilimde yer almaktadır.

Hanede yasayan kişi sayısı incelendiğinde hanelerin %48,9'unda bir-dört kişi, %51,1'inde beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Hanede yaşayan kişi ortalaması 5±2,3'tür. Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı ise ortalama 1±0,6 kişidir ve hanelerin %65,9'unda bir, %28,8'inde iki ve %5,3'ünde üç veya daha fazla çocuk yaşamaktadır (Tablo 4.1).

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013'te beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özellikleri Tablo 4.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.TNSA serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özellikleri

	1993		**1998**		**2003**		**2008**		**2013**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Annenin yaş grubu (yıl)												
15-19	112	5,1	108	5,1	72	3,5	51	2,5	43	2,1	386	3,7
20-24	605	27,8	546	25,6	495	23,8	448	21,6	294	14,3	2389	22,7
25-29	681	31,2	679	31,8	682	32,8	682	32,8	621	30,3	3344	31,8
30-34	478	21,9	478	22,4	496	23,8	520	25,0	589	28,7	2560	24,3
35-39	210	9,6	236	11,0	232	11,2	260	12,5	375	18,3	1313	12,5
40-44	77	3,5	73	3,4	84	4,0	96	4,6	108	5,2	438	4,2
45-49	17	0,8	16	0,8	18	0,9	20	1,0	21	1,0	92	0,9
Ortalama±SS*	28±5,9		28±6		29±5,9		29±5,9		30±5,8		29±6	
Ortanca(min-maks)	27 (15-49)		27 (15-48)		28 (16-49)		28 (15-48)		30 (16-49)		28 (15-49)	
Annenin eğitim durumu												
Eğitimi yok/ İlkokul terk	657	30,1	488	22,9	433	20,8	358	17,2	343	16,7	2279	21,7
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	1157	53,1	1193	55,8	1123	54,0	1065	51,3	770	37,5	5309	50,4
Ortaokul mezunu/ Lise terk	113	5,2	147	6,9	182	8,8	206	9,9	369	18,0	1017	9,7
Lise ve üzeri	253	11,6	308	14,4	341	16,4	449	21,6	569	27,7	1919	18,2
Babanın eğitim durumu												
Eğitimi yok/ İlkokul terk	191	8,8	176	8,2	147	7,1	98	4,7	129	6,3	741	7,0
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	1255	57,6	1139	53,3	1049	50,5	970	46,7	753	36,7	5166	49,1
Ortaokul mezunu/ Lise terk	257	11,8	277	13,0	260	12,5	315	15,2	389	19,0	1498	14,2
Lise ve üzeri	476	21,9	544	25,5	622	29,9	695	33,5	779	38,0	3116	29,6
Eksik veri (n)	1		0		1		0		1		3	

Tablo 4.2. devamı. TNSA serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özellikleri

	1993		1998		2003		2008		2013		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Annenin çalışma durumu												
Çalışmıyor	1563	71,7	1533	71,9	1344	64,7	1612	77,6	1620	79,0	7672	72,9
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	500	23,0	473	22,2	613	29,5	308	14,8	237	11,5	2130	20,3
Çalışıyor, sosyal güvenceli	116	5,3	126	5,9	121	5,8	158	7,6	195	9,5	715	6,8
Eksik veri (n)	1		5		1		0		0		7	
Babanın çalışma durumu												
Çalışmıyor	20	0,9	7	0,4	143	7,0	143	7,0	97	4,8	410	4,0
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	970	44,6	1007	48,7	899	44,3	660	32,2	438	21,7	3974	38,4
Çalışıyor, sosyal güvenceli	1187	54,5	1052	50,9	985	48,6	1249	60,9	1485	73,5	5959	57,6
Eksik veri (n)	3		70		53		25		30		181	
Annenin anadili												
Türkçe	1724	79,1	1685	78,9	1593	76,6	1626	78,3	1516	73,9	8145	77,4
Kürtçe	372	17,1	374	17,5	418	20,1	390	18,7	452	22,0	2006	19,1
Diğer	83	3,8	77	3,6	68	3,3	62	3,0	83	4,1	373	3,5
Evlilik durumu												
Evli	2156	98,9	2099	98,3	2048	98,5	2056	99,0	2023	98,7	10383	98,7
Evli değil	23	1,1	37	1,7	31	1,5	21	1,0	28	1,3	141	1,3
Annenin beslenme durumu (BKİ'e göre)												
Zayıf	49	2,3	45	2,2	31	1,5	36	1,7	38	1,9	199	1,9
Normal	1002	46,7	949	45,2	854	41,7	821	40,3	731	36,4	4358	42,1
Fazla Kilolu	684	31,9	715	34,1	697	34,0	712	34,9	723	36,0	3531	34,2
Şişman	409	19,1	389	18,6	468	22,8	470	23,1	515	25,7	2251	21,8
Eksik veri (n)	36		38		29		38		44		184	
Annenin toplam çocuk sayısı												
0-1	619	28,4	641	30,0	627	30,2	658	31,7	524	25,5	3069	29,2
2-3	1001	45,9	1015	47,5	999	48,0	1050	50,5	1150	56,1	5215	49,6
≥4	560	25,7	480	22,5	453	21,8	370	17,8	377	18,4	2239	21,2
Toplam	2180	100	2136	100	2079	100	2078	100	2051	100	10524	100

*SS:Standart Sapma

TNSA 1993 için;

Annelerin yaş ortalaması 28±5,9 yıldır. Annelerin eğitim durumları değerlendirildiğinde; %30,1'i eğitimi yok veya ilkokul terk, %53,1'i ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %5,2'si ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %11,6'sı lise ve üzeri şeklindedir. Babaların eğitim durumları ise, %8,8'i eğitimi yok veya ilkokul terk, %57,6'sı ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %11,8'i ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %21,9'u lise ve üzeri şeklindedir.

Beş yaş altı çocuk bulunan annelerin çalışma durumlarına bakıldığında %71,7'sinin çalışmadığı, %23'ünün sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %5,3'ünün ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı izlenmektedir. Babaların çalışma

durumları incelendiğinde %0,9'unun çalışmadığı, %44,6'sının sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %54,5'inin ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı görülmektedir.

Annelere anadili sorulduğunda %79,1'i Türkçe, %17,1'i Kürtçe ve %3,8'i ise diğer dillerden biri olduğunu bildirmiştir. Kadınların %98,9'u evli iken %1,1'i evli değildir.

Beş yaş altı çocuğu olan annelerin beslenme durumu incelendiğinde, zayıf olanlar %2,3; normal kiloda olanlar %46,7; fazla kilolu olanlar %31,9; şişman (obez) olanlar ise %19,1 sıklıktadır.

Annelerin toplam çocuk sayısına bakıldığında, %28,4'ü tek çocuğa sahipken, %45,9'u iki veya üç, %25,7'si dört veya daha fazla çocuğa sahiptir (Tablo 4.2).

TNSA 1998 için;

Annelerin yaş ortalaması 28±6 yıldır. Annelerin eğitim durumları % 22,9 eğitimi yok veya ilkokul terk, % 55,8 ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %6,9 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %14,4 lise ve üzeri şeklindedir. Babaların eğitim durumları ise, %8,2 eğitimi yok veya ilkokul terk, %53,3 ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, % 13,0 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve % 25,5 lise ve üzeri şeklindedir.

Beş yaş altı çocuk bulunan annelerin çalışma durumlarına bakıldığında % 71,9'unun çalışmadığı, % 22,2 'sinin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve % 5,9'unun ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı izlenmektedir. Babaların çalışma durumları incelendiğinde % 0,4'ünün çalışmadığı, %48,7'sinin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %50,9'unun ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı görülmektedir.

Annelere anadili sorulduğunda %78,9'u Türkçe, %17,5'i Kürtçe ve %3,6'sı, ise diğer dillerden biri olduğunu bildirmiştir. Kadınların %98,3'ü evli iken %1,7'si evli değildir.

Beş yaş altı çocuğu olan annelerin beslenme durumu incelendiğinde, zayıf olanlar %2,2; normal kiloda olanlar %45,2; fazla kilolu olanlar %34,1; şişman (obez) olanlar ise %18,6 sıklıktadır.

Annelerin toplam çocuk sayısına bakıldığında, %30,0'u tek çocuğa sahipken, %47,5'i iki veya üç, %22,5'i dört veya daha fazla çocuğa sahiptir (Tablo 4.2)

TNSA 2003 için;

Annelerin yaş ortalaması 29±5,9 yıldır. Annelerin eğitim durumları incelendiğinde; % 20,8'i formal eğitimi yok veya ilkokul terk, % 54'ü ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %8,8'i ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %16,4'ü lise ve üzeri şeklindedir. Babaların eğitim durumları ise, %7,1'i eğitimi yok veya ilkokul terk, %50,5'i ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, % 12,5'i ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve % 29,9'u lise ve üzeri şeklindedir.

Beş yaş altı çocuk bulunan annelerin çalışma durumlarına bakıldığında %64,7'sinin çalışmadığı, % 29,5'inin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %5,8'inin ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı izlenmektedir. Babaların çalışma durumları incelendiğinde % 7,0'sinin çalışmadığı, %44,3'ünün sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %48,6'sının ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı görülmektedir.

Annelere anadili sorulduğunda %76,6'sı Türkçe, %20,1'i Kürtçe ve %3,3'ü, ise diğer dillerden biri olduğunu bildirmiştir. Kadınların % 98,5'i evli iken %1,5'i evli değildir.

Beş yaş altı çocuğu olan annelerin beslenme durumu incelendiğinde, zayıf olanlar %1,5; normal kiloda olanlar %41,7; fazla kilolu olanlar %34,0; şişman olanlar ise %22,8 sıklıktadır.

Annelerin toplam çocuk sayısına bakıldığında, %30,2'si tek çocuğa sahipken, %48,0'i iki veya üç, % 21,8'i dört veya daha fazla çocuğa sahiptir (Tablo 4.2).

TNSA 2008 için;

Annelerin yaş ortalaması 29±5,9 yıldır. Annelerin eğitim durumları % 17,2 eğitimi yok veya ilkokul terk, % 51,3 ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %9,9 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %21,6 lise ve üzeri şeklindedir. Babaların eğitim durumları ise, %4,7 eğitimi yok veya ilkokul terk, %46,7ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, % 15,2 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve % 33,5 lise ve üzeri şeklindedir.

Beş yaş altı çocuk bulunan annelerin çalışma durumlarına bakıldığında % 77,6'sinin çalışmadığı, % 14,8'ünün sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve % 7,6 'ünün ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı izlenmektedir. Babaların çalışma durumları incelendiğinde % 7,0'unun çalışmadığı, % 32,2 'sının sosyal güvencesi

olmayan bir işte çalıştığı ve %60,9inin ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı görülmektedir.

Annelere anadili sorulduğunda %78,3'i Türkçe, %18,7'i Kürtçe ve % 3,0', ise diğer dillerden biri olduğunu bildirmiştir. Kadınların % 99,0'u evli iken %1,0'i evli değildir.

Beş yaş altı çocuğu olan annelerin beslenme durumu incelendiğinde, zayıf olanlar %1,7; normal kiloda olanlar %40,3; fazla kilolu olanlar %34,9; şişman olanlar ise %23,1 sıklıktadır.

Annelerin toplam çocuk sayısına bakıldığında, %31,7'ü tek çocuğa sahipken, %50,5'u iki veya üç, % 17,8'si dört veya daha fazla çocuğa sahiptir (Tablo 4.2)

TNSA 2013 için;

Annelerin yaş ortalaması 30±5,8 yıldır. Annelerin eğitim durumları değerlendirildiğinde; %16,7 eğitimi yok veya ilkokul terk, %37,5 ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %18 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve %27,7 lise ve üzeri şeklindedir. Babaların eğitim durumları ise, %6,3 eğitimi yok veya ilkokul terk, %36,7 ilkokulu bitirmiş ya da ortaokul terk, %19,0 ortaokulu bitirmiş veya lise terk ve % 38 lise ve üzeri şeklindedir.

Beş yaş altı çocuk bulunan annelerin çalışma durumlarına bakıldığında; %79'unun çalışmadığı, % 11,5'inin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %9,5'inin ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı izlenmektedir. Babaların çalışma durumları incelendiğinde % 4,8'inin çalışmadığı, % 21,7'sinin sosyal güvencesi olmayan bir işte çalıştığı ve %73,5'inin ise sosyal güvenceli bir işte çalıştığı görülmektedir.

Annelere anadili sorulduğunda %73,9 'u Türkçe, %22'si Kürtçe ve % 4,1'i, ise diğer dillerden biri olduğunu bildirmiştir. Kadınların % 98,7'si evli iken %1,3'ü evli değildir.

Beş yaş altı çocuğu olan annelerin beslenme durumu incelendiğinde, zayıf olanlar %1,9; normal kiloda olanlar %36,4; fazla kilolu olanlar %36,0; şişman olanlar ise %25,7 sıklıktadır.

Annelerin toplam çocuk sayısına bakıldığında, %25,5'i tek çocuğa sahipken, %56,1'i iki veya üç, % 18,4'ü dört veya daha fazla çocuğa sahiptir (Tablo 4.2).

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013'te beş yaş altı çocuklara ilişkin bazı özellikleri Tablo 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.3. TNSA serilerinde beş yaş altı çocuklara ilişkin bazı özellikler

	1993		1998		2003		2008		2013		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaş (ay)												
<6	328	15,1	321	15,0	265	12,8	193	9,3	209	10,2	1317	12,5
6-11	328	15,1	306	14,3	260	12,5	269	12,9	277	13,5	1439	13,7
12-23	507	23,2	515	24,1	453	21,8	515	24,8	483	23,6	2474	23,5
24-35	367	16,8	371	17,4	419	20,1	412	19,8	397	19,4	1966	18,7
36-47	357	16,4	318	14,9	363	17,5	355	17,1	365	17,8	1758	16,7
48-59	293	13,4	304	14,2	320	15,4	334	16,1	320	15,6	1571	14,9
Ortalama±SS	24±17,1		24±17,2		24±17,2		27±16,6		27±16,7		26±17,0	
Ortanca(min-maks)	21 (0-59)		21 (0-59)		26 (0-59)		25 (0-59)		25 (0-59)		24 (0-59)	
Cinsiyet												
Erkek	1157	53,1	1157	54,2	1096	52,7	1099	52,9	1122	54,7	5632	53,5
Kız	1022	46,9	980	45,8	983	47,3	978	47,1	929	45,3	4892	46,5
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)												
İlk doğum	619	28,4	642	30,0	627	30,2	658	31,7	528	25,7	3074	29,2
İkinci doğum	648	29,7	666	31,2	642	30,9	683	32,9	818	39,9	3458	32,9
Üçüncü doğum	353	16,2	349	16,3	357	17,2	366	17,6	370	18,0	1795	17,1
Dördüncü ve üzeri doğum	559	25,7	480	22,5	453	21,8	370	17,8	334	16,3	2197	20,9
Önceki doğum aralığı (ay)												
İlk gebelik	619	28,5	643	30,2	627	30,3	669	32,2	541	26,4	3099	29,5
<24	374	17,2	302	14,2	327	15,8	233	11,2	239	11,7	1476	14,1
24-47	635	29,2	564	26,5	508	24,5	462	22,2	510	24,9	2678	25,5
≥48	543	25,0	618	29,0	610	29,4	713	34,3	761	37,1	3245	30,9
Eksik veri (n)	9		9		7		0		0		25	
Doğum şekli												
Normal	1970	90,4	1786	83,8	1571	75,6	1222	58,8	978	47,7	7526	71,6
Sezaryen	210	9,6	346	16,2	508	24,4	856	41,2	1072	52,3	2991	28,4
Eksik veri (n)	0		4		0		0		2		6	
Emzirilme durumu												
6 aydan az	505	23,2	471	22,1	440	21,2	291	14,0	280	13,7	1987	18,9
6-11 ay	475	21,8	477	22,4	486	23,4	483	23,3	451	22,1	2371	22,6
12 ay ve daha fazla	872	40,0	862	40,4	885	42,6	1109	53,4	1103	54,0	4832	46,0
<6 ay, emziriliyor	291	13,3	288	13,5	246	11,8	182	8,8	190	9,3	1198	11,4
<6 ay emzirilmiyor	37	1,7	33	1,5	19	0,9	11	0,5	19	0,9	118	1,1
Eksik veri (n)	0		4		3		1		8		17	
Biberon kullanımı												
Hayır	1626	74,7	1327	62,2	1237	59,6	1173	56,5	1174	57,3	6537	62,2
Evet	551	25,3	806	37,8	840	40,4	903	43,5	876	42,7	3975	37,8
Eksik veri (n)	3		3		3		1		1		12	

Tablo 4.3. devamı. TNSA serilerinde beş yaş altı çocuklara ilişkin bazı özellikler

	1993		1998		2003		2008		2013		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Doğum ağırlığı												
Düşük	Veri mevcut		149	9,8	156	9,7	176	9,5	176	8,8	658	9,4
Normal	değildir.		1098	72,2	1259	78,3	1475	79,3	1647	82,7	5480	78,5
Yüksek			274	18,0	193	12,0	209	11,2	168	8,5	845	12,1
Eksik veri (n)	2180		615		470		217		59		3541	
Bodurluk durumu												
Normal	1785	81,9	1821	85,3	1819	87,5	1861	89,6	1872	91,3	9158	87,0
Bodur	395	18,1	315	14,7	260	12,5	217	10,4	179	8,7	1366	13,0
Doğum öncesi bakım												
Almamış	679	31,1	557	26,2	375	18,1	159	7,7	52	2,5	1822	17,3
Almış, yetersiz(<4)	589	27,0	539	25,3	547	26,3	366	17,7	161	7,9	2202	21,0
Almış, yeterli (≥4)	912	41,8	1032	48,5	1156	55,6	1548	74,7	1835	89,6	6483	61,7
Eksik veri (n)	0		8		1		5		2		17	
Ortalama±SS	3±3,6		4±4,3		5±4,7		7±5,3		10±5,9		6±5,4	
Ortanca(min-maks)	3 (0-20)		3 (0-50)		4 (0-60)		7 (0-50)		9 (0-50)		5 (0-60)	
Toplam	2180		2136		2079		2078		2051		10524	

TNSA 1993 için;

Beş yaş altı çocukların ortalama yaşı 24±17,1 aydır ve çocukların yaş grupları Tablo 4.1.3'te altı aydan küçük, altı ila on bir ay arası, on iki ila yirmi üç ay arası, yirmi dört ila otuz beş ay arası, otuz altı ila kırk yedi ay arası ve kırk sekiz ila elli dokuz ay arası olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. Çocukların %53,1'i erkek iken, %46,9'u kızdır.

Beş yaş altı çocukların, annenin doğum tarihçesine göre doğum sırası incelendiğinde %28,4'i ilk doğum iken, diğer çocuklar ikinci, üçüncü, dördüncü ve üzeri doğum olarak sınıflanmıştır. Bir önceki kardeşinin doğumuyla, kendi doğumu arasında 24 aydan az zaman geçmiş çocukların sıklığı %17,2'dir. Çocukların %90,4'ü normal vajinal yolla doğmuştur.

Çocukların emzirilme süreleri, 6 aydan küçük ve büyük çocuklar için ayrı olarak incelenmiştir. Yaşı altı aydan büyük olan çocukların %23,2'si altı aydan az, %21,8'i altı ila on bir ay, %40'ı on iki aydan fazla emzirilmiştir. Yaşı altı aydan küçük olan çocukların ise %13,3'ü halen emzirilirken, %1,7'si emzirilmemektedir. Çocukların biberon kullanımına bakıldığında %74,7'si biberonla beslenmektedir.

Beş yaş altı çocukların doğum ağırlığı incelendiğinde %9,8'i, düşük, %72,2'si normal ve %18'i yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelmiştir. Çocukların bodurluk durumuna bakıldığında %18,1'inin yaşına göre kısa yani bodur olduğunu

görülmektedir. Doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde ise annelerin %41,8'i dört ve daha fazla sayıda doğum öncesi bakım aldığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

TNSA 1998 için;

Beş yaş altı çocukların ortalama yaşı 24±17,2 aydır ve çocukların yaş grupları Tablo 4.1.3'te altı aydan küçük, altı ila on bir ay arası, on iki ila yirmi üç ay arası, yirmi dört ila otuz beş ay arası, otuz altı ila kırk yedi ay arası ve kırk sekiz ila elli dokuz ay arası olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. Çocukların %54,2'i erkek iken, %45,8'i kızdır.

Beş yaş altı çocukların, annenin doğum tarihçesine göre doğum sırası incelendiğinde %30'u ilk doğum iken, diğer çocuklar ikinci, üçüncü, dördüncü ve üzeri doğum olarak sınıflanmıştır. Bir önceki kardeşinin doğumuyla, kendi doğumu arasında 24 aydan az zaman geçmiş çocukların sıklığı %14,2'dir. Çocukların %83,8'i normal vajinal yolla doğmuştur.

Yaşı altı aydan büyük olan çocukların %22,1'i altı aydan az, %22,4'ü altı ila on bir ay, %40,4'ü on iki aydan fazla emzirilmiştir. Yaşı altı aydan küçük olan çocukların ise %13,5'i halen emzirilirken, %1,5'i emzirilmemektedir. Çocukların biberon kullanımına bakıldığında %62,2'si biberonla beslenmektedir.

Beş yaş altı çocukların doğum ağırlığı incelendiğinde %9,8'i, düşük, %72,2'si normal ve %18'i yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelmiştir. Çocukların bodurluk durumuna bakıldığında %14,7'sinin yaşına göre kısa yani bodur olduğunu görülmektedir. Doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde ise annelerin %48,5'i dört ve daha fazla sayıda doğum öncesi bakım aldığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

TNSA 2003 için;

Beş yaş altı çocukların ortalama yaşı 24±17,2 aydır ve çocukların yaş grupları Tablo 4.1.3'te altı aydan küçük, altı ila on bir ay arası, on iki ila yirmi üç ay arası, yirmi dört ila otuz beş ay arası, otuz altı ila kırk yedi ay arası ve kırk sekiz ila elli dokuz ay arası olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. Çocukların %52,7'si erkek iken, %47,3'ü kızdır.

Beş yaş altı çocukların, annenin doğum tarihçesine göre doğum sırası incelendiğinde %30,2'si ilk doğum iken, diğer çocuklar ikinci, üçüncü, dördüncü ve

üzeri doğum olarak sınıflanmıştır. Bir önceki kardeşinin doğumuyla, kendi doğumu arasında 24 aydan az zaman geçmiş çocukların sıklığı %15,8'dir. Çocukların %75,6'sı normal vajinal yolla doğmuştur.

Yaşı altı aydan büyük olan çocukların %21,2'si altı aydan az, %23,4'i altı ila on bir ay, %42,6'sı on iki aydan fazla emzirilmiştir. Yaşı altı aydan küçük olan çocukların ise %11,8'ü halen emzirilirken, %0,9'u emzirilmemektedir. Çocukların biberon kullanımına bakıldığında %59,6'sı biberonla beslenmektedir.

Beş yaş altı çocukların doğum ağırlığı incelendiğinde %9,7'si, düşük, %78,3'ü normal ve %12'si yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelmiştir. Çocukların bodurluk durumuna bakıldığında %12,5'inin yaşına göre kısa yani bodur olduğunu görülmektedir. Doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde ise annelerin %55,6'sı dört ve daha fazla sayıda doğum öncesi bakım aldığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

TNSA 2008 için;

Beş yaş altı çocukların ortalama yaşı 27±16,6 aydır ve çocukların yaş grupları Tablo 4.1.3'te altı aydan küçük, altı ila on bir ay arası, on iki ila yirmi üç ay arası, yirmi dört ila otuz beş ay arası, otuz altı ila kırk yedi ay arası ve kırk sekiz ila elli dokuz ay arası olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. Çocukların %52,9 'u erkek iken, %47,1'i kızdır.

Beş yaş altı çocukların, annenin doğum tarihçesine göre doğum sırası incelendiğinde %31,7'si ilk doğum iken, diğer çocuklar ikinci, üçüncü, dördüncü ve üzeri doğum olarak sınıflanmıştır. Bir önceki kardeşinin doğumuyla, kendi doğumu arasında 24 aydan az zaman geçmiş çocukların sıklığı %11,2'dir. Çocukların %58,8'i normal vajinal yolla doğmuştur.

Yaşı altı aydan büyük olan çocukların %14'ü altı aydan az, %23,3'ü altı ila on bir ay, %53,4'ü on iki aydan fazla emzirilmiştir. Yaşı altı aydan küçük olan çocukların ise %8,8'i halen emzirilirken, %0,5'i emzirilmemektedir. Çocukların biberon kullanımına bakıldığında %43,5'i biberonla beslenmektedir.

Beş yaş altı çocukların doğum ağırlığı incelendiğinde %9,5'i, düşük, %79,3'ü normal ve %11,2'si yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelmiştir. Çocukların bodurluk durumuna bakıldığında %10,4'ünün yaşına göre kısa yani bodur olduğunu görülmektedir. Doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde ise annelerin

%74,7'si dört ve daha fazla sayıda doğum öncesi bakım aldığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

TNSA 2013 için;

Beş yaş altı çocukların ortalama yaşı 27±16,7 aydır ve çocukların yaş grupları Tablo 4.1.3'te altı aydan küçük, altı ila on bir ay arası, on iki ila yirmi üç ay arası, yirmi dört ila otuz beş ay arası, otuz altı ila kırk yedi ay arası ve kırk sekiz ila elli dokuz ay arası olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. Çocukların %54,7'si erkek iken, %45,3'ü kızdır.

Beş yaş altı çocukların, annenin doğum tarihçesine göre doğum sırası incelendiğinde %25,7'si ilk doğum iken, diğer çocuklar ikinci, üçüncü, dördüncü ve üzeri doğum olarak sınıflanmıştır. Bir önceki kardeşinin doğumuyla, kendi doğumu arasında 24 aydan az zaman geçmiş çocukların sıklığı %11,7'dir. Çocukların %47,7'si normal vajinal yolla doğmuştur.

Yaşı altı aydan büyük olan çocukların %13,7 'si altı aydan az, %22,1'i altı ila on bir ay, %54'ü on iki aydan fazla emzirilmiştir. Yaşı altı aydan küçük olan çocukların ise %9,3'ü halen emzirilirken, %0,9'u emzirilmemektedir. Çocukların biberon kullanımına bakıldığında %42,7'si biberonla beslenmektedir.

Beş yaş altı çocukların doğum ağırlığı incelendiğinde %8,8'i, düşük, %82,7'si normal ve %8,5'i yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelmiştir. Çocukların bodurluk durumuna bakıldığında %8,7'sinin yaşına göre kısa yani bodur olduğunu görülmektedir. Doğum öncesi bakım alma durumları incelendiğinde ise annelerin %89,6'sı dört ve daha fazla sayıda doğum öncesi bakım aldığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

4.2. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013'te ve tüm yıllarda beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te görüşme yapılan hanelerde tüm beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları Tablo 4.4'te özetlenmiştir.

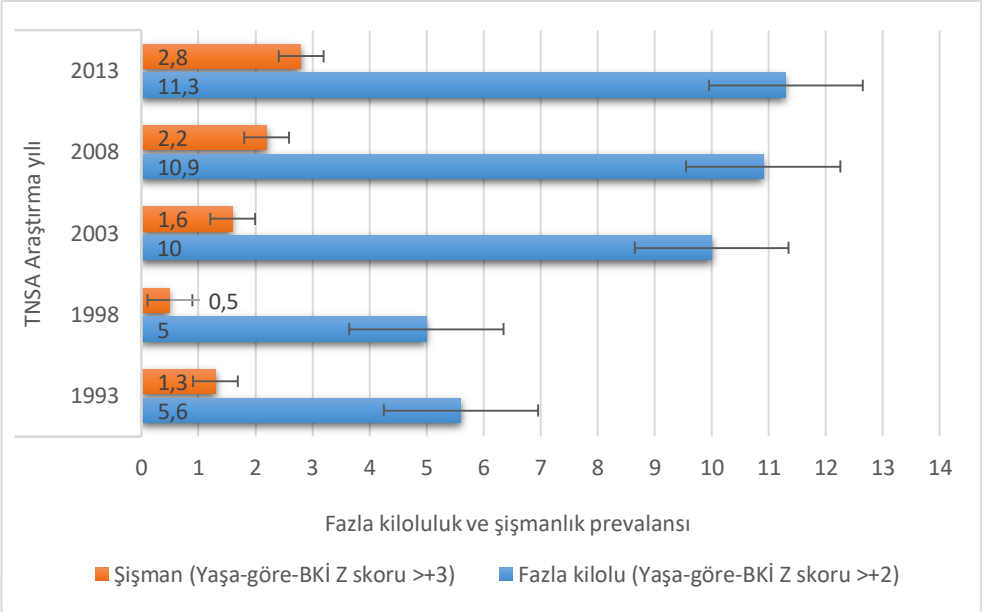
Tablo 4.4. TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te görüşme yapılan hanelerde "**tüm beş yaş altı çocukların**" fazla kilolu/ şişman olma durumları

TNSA	**Yaşa-göre-BKİ**					**Boya-göre-ağırlık**					
	Kilolu/ Şişman değil		**Kilolu/ Şişman**		**Değişim hızı**	**Kilolu/ Şişman değil**		**Kilolu/ Şişman**		**Toplam**	**Değişim hızı**
	n	**%***	**n**	**%***		**n**	**%***	**n**	**%***	**n**	
1993	2967	94,4	175	5,6		2992	95,1	150	4,9	3142	
1998	2541	95,0	134	5,0	-10,8	2576	96,2	99	3,8	2675	-18,3
2003	3300	90,0	366	10,0	100	3347	91,2	319	8,8	3666	131,6
2008	2198	89,1	269	10,9	9	2230	90,3	237	9,7	2467	10,2
2013	2234	88,7	285	11,3	3,7	2245	89,1	274	10,9	2519	12,4
1993-2013	13240	91,5	1229	8,5		13391	92,5	1078	7,5	14469	
p	**≤0,001**					**≤0,001**					

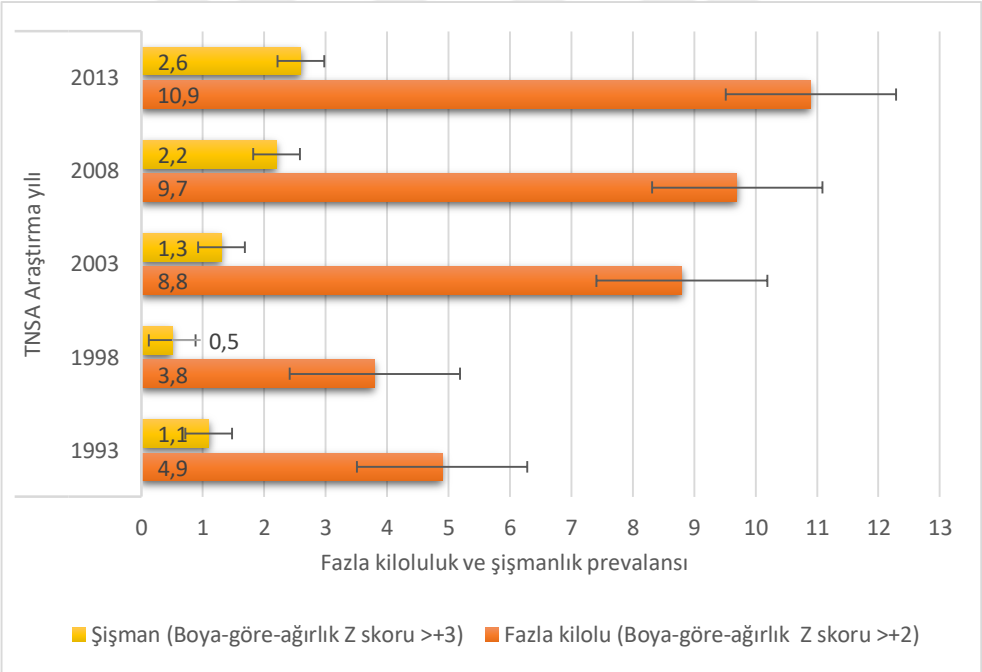
*Satır yüzdesidir

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te görüşme yapılan hanelerde tüm beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları incelendiğinde; yaşa-göre- BKİ indeksine göre çocukların 1993 yılında %5,6'sının, 1998 yılında %5'inin, 2003 yılında %10'unun, 2008 yılında %10,9'unun ve 2013 yılında ise %11,3'ünün fazla kilolu/ şişman olduğu izlenmektedir. Fazla kiloluluk/ şişmanlık tanımı yaşa-göre-ağırlık indeksi ile de yapılmıştır. Yaşa-göre-ağırlık göstergesine göre çocukların 1993 yılında %4,9'unun, 1998 yılında %3,8'inin, 2003 yılında %8,8'inin, 2008 yılında %9,7'sinin ve 2013 yılında ise %10,9'unun fazla kilolu/ şişman olduğu bulunmuştur. TNSA serileri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmakta, herhangi bir yıl çıkarıldığında anlamlılık kaybolmamaktadır (**p≤0,001**, Tablo 4.4).

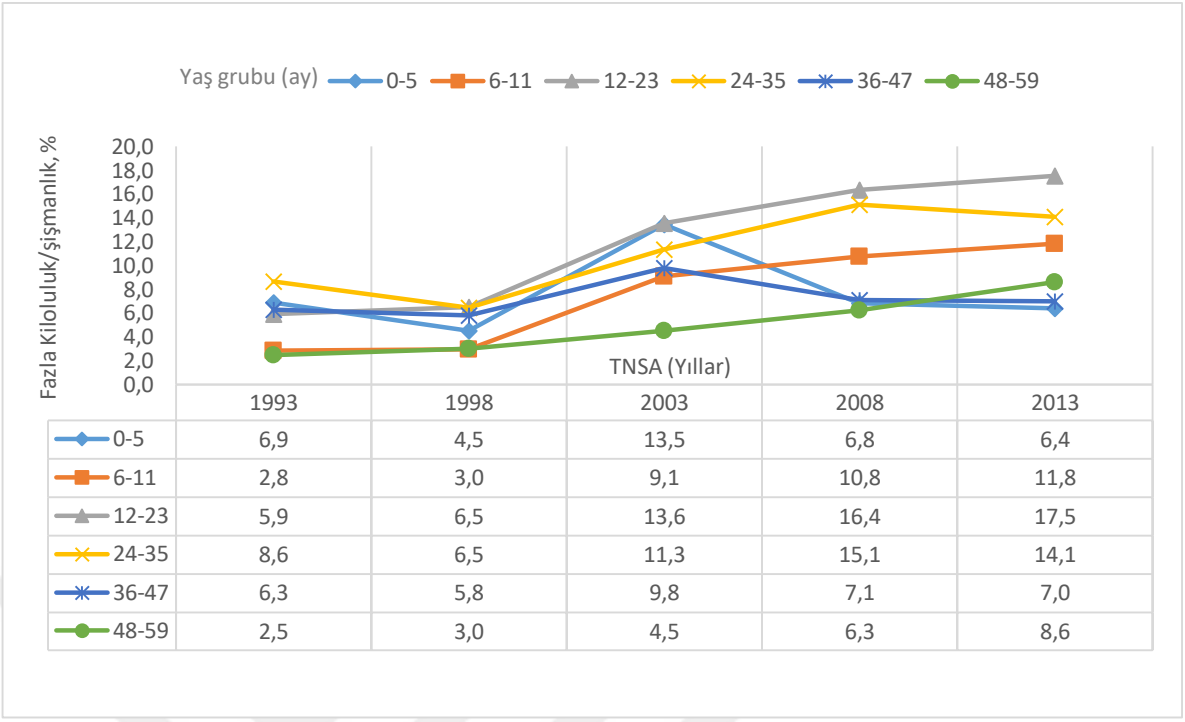
Yaşa-göre-BKİ ve boya-göre-ağırlık göstergelerine göre fazla kiloluluk ve şişmanlık prevalansı sırasıyla Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Yaşa-göre-BKİ göstergesine göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansı

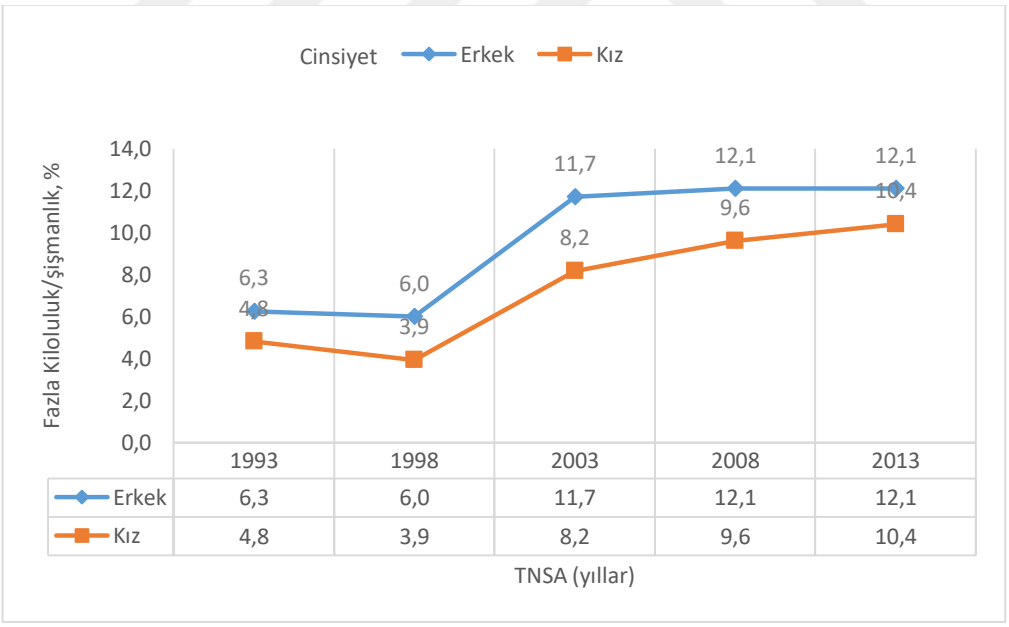


Şekil 2. Boya-göre-ağırlık göstergesine göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansı



	1993	1998	2003	2008	2013
0-5	6,9	4,5	13,5	6,8	6,4
6-11	2,8	3,0	9,1	10,8	11,8
12-23	5,9	6,5	13,6	16,4	17,5
24-35	8,6	6,5	11,3	15,1	14,1
36-47	6,3	5,8	9,8	7,1	7,0
48-59	2,5	3,0	4,5	6,3	8,6

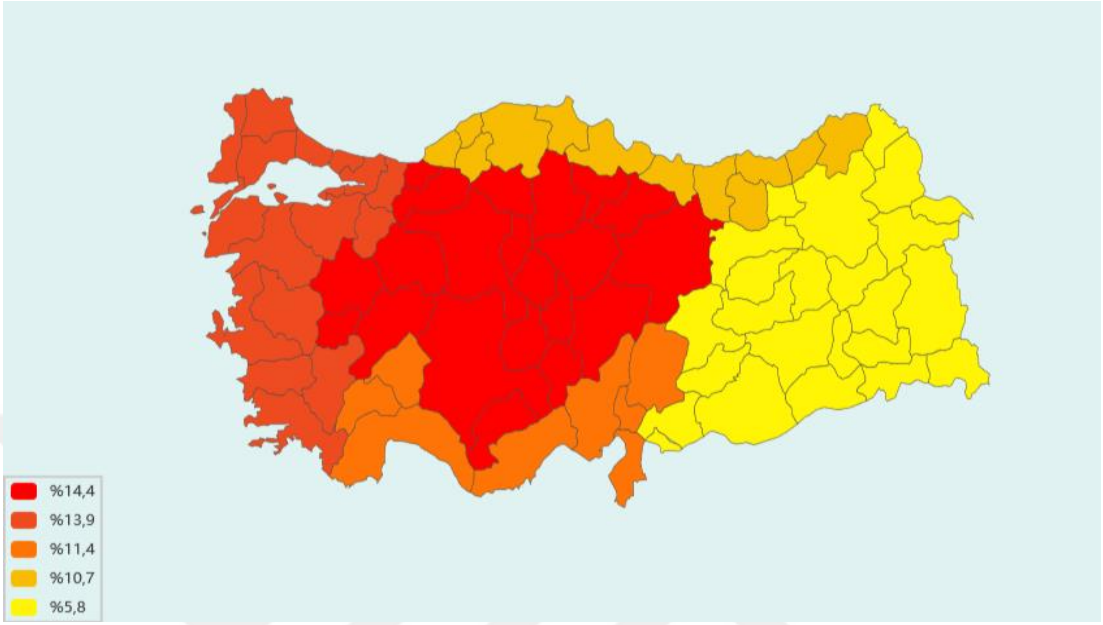
Şekil 3. Yaş gruplarına (ay) göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansının yıllara göre eğilimi



	1993	1998	2003	2008	2013
Erkek	6,3	6,0	11,7	12,1	12,1
Kız	4,8	3,9	8,2	9,6	10,4

Şekil 4. Cinsiyete göre fazla kilolu/ şişman olma prevalansının yıllara göre eğilimi

TNSA 2013'te bölgelere göre beş yaş altı fazla kilolu/ şişman olma prevalansı Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. TNSA 2013'te bölgelere göre beş yaş altı fazla kilolu/ şişman olma prevalansı

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te hanelerde "son doğan" beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları Tablo 4.5'te özetlenmiştir.

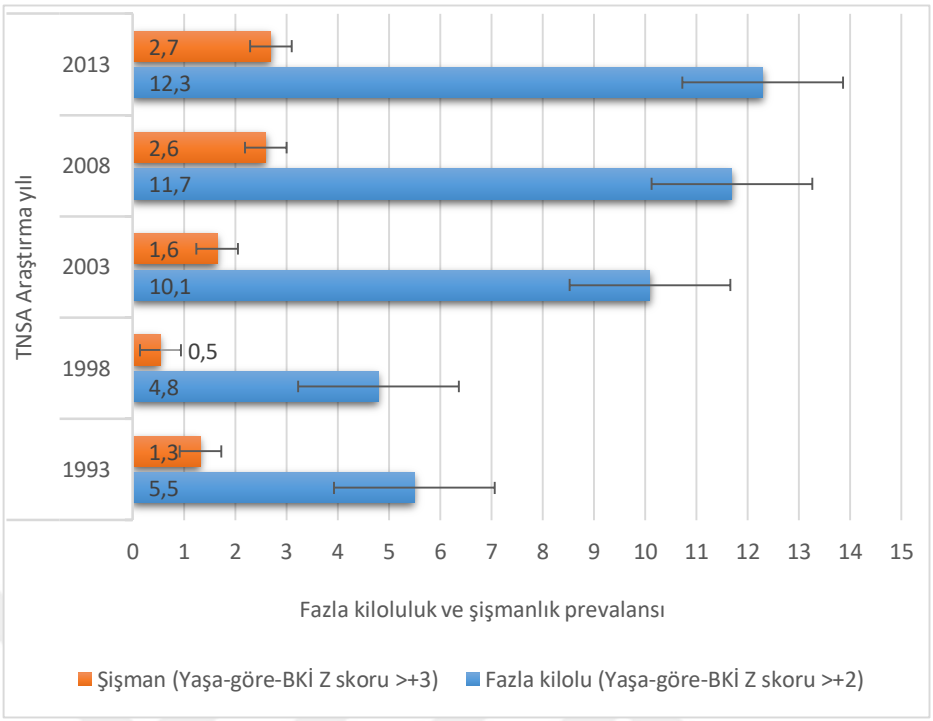
Tablo 4.5.TNSA 1993,1998, 2003, 2008 ve 2013'te hanelerde "**son doğan beş yaş altı çocukların**" fazla kilolu/şişman olma durumları

TNSA	Yaşa-göre- BKİ				Boya-göre-ağırlık					
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		Toplam	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
1993	2060	94,5	120	5,5	2076	95,3	103	4,7	2180	100
1998	2033	95,2	103	4,8	2054	96,2	82	3,8	2136	100
2003	1868	89,9	211	10,1	1885	90,7	194	9,3	2079	100
2008	1834	88,3	244	11,7	1859	89,5	219	10,5	2078	100
2013	1799	87,7	251	12,3	1813	88,4	238	11,6	2051	100
1993-2013	9594	91,2	929	8,8	9687	92,1	836	7,9	10524	100
p	**≤0,001**				**≤0,001**					

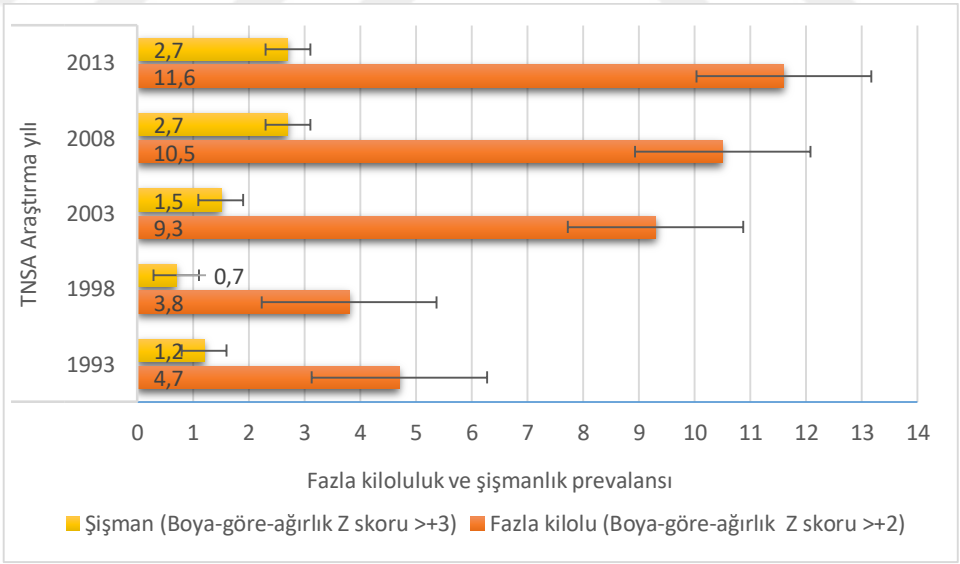
*Satır yüzdesidir

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te hanelerde son doğan beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları incelendiğinde; yaşa-göre- BKİ indeksine göre çocukların 1993 yılında %5,5'inin, 1998 yılında %4,8'inin, 2003 yılında %10,1'inin, 2008 yılında %11,7'sinin ve 2013 yılında ise %12,3'ünün fazla kilolu/ şişman olduğu izlenmektedir. Fazla kiloluluk/ şişmanlık tanımı yaşa-göre-ağırlık indeksi ile de yapılmıştır. Yaşa-göre-ağırlık göstergesine göre çocukların 1993 yılında %4,7'sinin, 1998 yılında %3,8'inin, 2003 yılında %9,3'ünün, 2008 yılında %10,5'inin ve 2013 yılında ise %11,6'sının fazla kilolu/ şişman olduğu bulunmuştur. TNSA serileri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmakta, herhangi bir yıl çıkarıldığında anlamlılık kaybolmamaktadır (**p≤0,001**, Tablo 4.5).

Yaşa-göre-BKİ ve boya-göre- ağırlık göstergelerine göre hanedeki beş yaş altı çocuklardan en son doğan çocukların fazla kiloluluk ve şişmanlık prevalansı sırasıyla Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. Yaşa-göre-BKİ göstergesine göre hanedeki beş yaş altı çocuklardan en son doğan çocukların fazla kilolu ve şişman olma prevalansı



Şekil 7. Boya-göre-ağırlık göstergesine göre hanedeki beş yaş altı çocuklardan en son doğan çocukların fazla kilolu ve şişman olma prevalansı

4.3. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te Beş Yaş Altı Çocukların Çeşitli Değişkenlere Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma Durumuna İlişkin Bulgular

TNSA 1993 ve 1998'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.6'daki gibidir.

Tablo 4.6. TNSA 1993 ve 1998'de beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	1993					1998				
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
Özellikler	n	%	n	%		n	%	n	%	
Hanenin bulunduğu bölge										
Batı	643	96,3	25	3,7	**0,001**	659	94,8	36	5,2	0,537
Güney	326	94,8	18	5,2		312	95,9	13	4,1	
Orta	444	91,3	42	8,7		486	95,4	23	4,6	
Kuzey	206	92,1	18	7,9		154	92,7	12	7,3	
Doğu	441	96,2	18	3,8		422	95,7	19	4,3	
Hanenin yerleşim yeri										
Kır	760	93,7	52	6,3	0,157	683	95,3	34	4,7	0,849
Kent	1299	95,0	68	5,0		1350	95,1	70	4,9	
Hanehalkı refah indeksi dilimleri										
En yoksul %20	417	94,9	22	5,1	0,903	381	96,7	13	3,3	0,248
İkinci %20	397	93,9	26	6,1		447	96,6	16	3,4	
Üçüncü %20	427	95,0	22	5,0		414	92,4	34	7,6	
Dördüncü %20	425	93,6	29	6,4		387	94,5	22	5,5	
En zengin %20	395	95,0	21	5,0		404	95,7	18	4,3	
Hanedeki kişi sayısı										
1-4	704	94,6	40	5,6	0,850	769	94,5	45	5,5	0,265
≥5	1356	94,4	80	5,0		1264	95,6	59	4,4	
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı										
0-1	1304	95,0	69	5,0	0,060	1288	95,2	65	4,8	0,595
2	564	92,7	44	7,3		553	94,7	31	5,3	
≥3	192	96,4	7	3,6		192	96,3	7	3,7	

1993 yılı için;

Bölgelere göre fazla kiloluluk/şişmanlık dağılımına bakıldığında Batı bölgelerindeki çocukların %3,7'si, Güney bölgesinde %5,2'si, Orta Anadolu'da %8,7'si, Kuzey bölgesinde %7,9'u ve Doğu'da ise %3,8'i fazla kilolu/ şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmakta, Batı veya Orta Anadolu bölgesi çıkarıldığında kaybolmaktadır (p=0,001, Tablo 4.6).

Kır/kent dağılımına göre fazla kilololuluk/şişmanlık incelendiğinde kentsel alanda yaşayan çocuklarda %5, kırda yaşayanlarda ise %6,3 düzeyindedir. Fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,157, Tablo 4.6).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanehalkı refah indeksi dilimleri, hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir (p>0,05, Tablo 4.6).

1998 yılı için;

Bölgelere göre fazla kilololuluk/şişmanlık dağılımı incelendiğinde Batı bölgelerindeki çocukların %5,2'si, Güney bölgesinde %4,1'i, Orta Anadolu'da %4,6'sı, Kuzey bölgesinde %7,3'ü ve Doğu'da ise %4,3'ü fazla kilolu/ şişmandır, bölgeler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Kır/kent dağılımına göre fazla kilololuluk/şişmanlık incelendiğinde kentsel alanda yaşayan çocuklarda %4,9, kırda yaşayanlarda ise %4,7 düzeyindedir. Fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanehalkı refah indeksi dilimleri, hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir (p>0,05, Tablo 4.6).

TNSA 1993 ve 1998'de 1998'de beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.7'deki gibidir.

Tablo 4.7. TNSA 1993 ve 1998'de beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	1993					1998				
	Kilolu/ şişman değil		Kilolu/ şişman		p	Kilolu/ şişman değil		Kilolu/şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Annenin yaş grubu (yıl)										
15-19	102	91,4	10	8,6	0,173	107	98,6	2	1,4	0,397
20-29	1214	94,4	72	5,6		1154	94,2	71	5,8	
≥30	743	95,0	39	5,0		772	96,1	31	3,9	
Annenin eğitim durumu										
Eğitimi yok/ İlkokul terk	617	94,0	39	6,0	0,537	467	95,7	21	4,3	**0,045**
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	1095	94,6	62	5,4		1142	95,7	51	4,3	
Ortaokul mezunu/ Lise terk	107	95,1	5	4,9		136	92,8	11	7,2	
Lise ve üzeri	240	95,0	13	5,0		288	93,3	21	6,7	
Babanın eğitim durumu										
Eğitimi yok/ İlkokul terk	187	97,6	5	2,4	0,224	163	92,8	13	7,2	0,913
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	1184	94,3	71	5,7		1092	95,9	47	4,1	
Ortaokul mezunu/ Lise terk	242	94,0	15	6,0		261	94,3	16	5,7	
Lise ve üzeri	447	93,9	29	6,1		517	94,9	28	5,1	
Annenin çalışma durumu										
Çalışmıyor	1482	94,8	81	5,2	0,855	1454	94,9	79	5,1	0,875
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	465	92,9	35	7,1		458	97,0	14	3,0	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	112	97,0	3	3,0		115	91,8	10	8,2	
Babanın çalışma durumu										
Çalışmıyor	19	96,9	1	3,1	0,903	7	100	0	0	0,156
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	917	94,5	53	5,5		965	95,8	42	4,2	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	1121	94,4	66	5,6		995	94,6	57	5,4	
Annenin anadili										
Türkçe	1623	94,1	101	5,9		1598	94,8	87	5,2	
Kürtçe	359	96,4	13	3,6	0,186	361	96,3	14	3,7	0,468
Diğer	78	93,7	5	6,3		74	96,4	3	3,6	
Evlilik durumu										
Evli	2037	94,5	119	5,5	0,806[b]	1998	95,2	101	4,8	0,429[b]
Ayrı	22	95,6	1	4,4		35	93,0	3	7,0	
Annenin beslenme durumu										
Zayıf	49	100	0	0	**≤0,001**	43	95,7	2	4,3	0,592
Normal	967	96,5	35	3,5		907	95,6	42	4,4	
Fazla Kilolu	638	93,3	46	6,7		673	94,2	42	5,8	
Şişman	372	91,2	36	8,8		371	95,4	18	4,6	
Annenin toplam çocuk sayısı										
0-1	585	94,5	34	5,5	0,573	606	94,4	36	5,6	0,533
2-3	951	95,0	50	5,0		969	95,5	46	4,5	
≥4	524	93,7	35	6,3		459	95,6	21	4,4	

[b] Fisher exact testtir

1993 yılı için;

Annelerin yaş gruplarına göre çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarına bakıldığında anneleri 15-19 yaş grubunda olan çocukların %8,6'sı, 20-29 yaş grubunda olanların %5,6'sı, 30 yaş ve üzeri olanların %5'i fazla kilolu/şişmandır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Beş yaş altındaki çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarının annenin beslenme durumuna göre dağılımı incelendiğinde zayıf olan annelerin hiçbir çocuğunda fazla kiloluluk/şişmanlık saptanmamıştır. BKİ normal sınırlar içinde olan annelerin çocuklarının %3,5'i, annesi fazla kilolu olan çocukların %6,7'si, annesi şişman olan çocukların %8,8'i fazla kilolu/şişmandır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve fark birden çok karşılaştırma kaynaklıdır **(p≤0,001).**

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annelerin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, annenin anadili, evlilik durumu ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.7).

1998 yılı için;

Annelerin eğitim durumlarına göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde eğitim durumu herhangi bir formal eğitimi yok veya ilkokul terk olan annelerin çocuklarının %4,3'ü, ilkokul mezunu veya ortaokul terk olanlarda %4,3'ü, ortaokul mezunu veya lise terk olanlarda %7,2'si ve lise ve üzeri olanlarda %6,7'si fazla kilolu/şişmandır. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmakta, ortaokul mezunu/ lise terk veya lise ve üzeri grupları çıkarıldığında kaybolmaktadır (p=0,045, Tablo 4.7).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annenin yaşı, babanın eğitim durumu, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, annenin anadili, evlilik durumu, annenin beslenme durumu ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.7).

Tablo 4.8'de TNSA 1993 ve 1998'de anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı özetlenmiştir.

Tablo 4.8.TNSA 1993 ve 1998'de anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	1993					1998				
	Kilolu/ şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Yaş (ay)										
<6	305	93,1	23	6,9	**0,049**	307	95,4	15	4,6	0,057
6-11	319	97,2	9	2,8		297	97,1	9	2,9	
12-23	475	93,7	32	6,3		481	93,3	35	6,7	
24-35	340	92,8	26	7,2		349	94,1	22	5,9	
36-47	337	94,5	20	5,5		303	95,0	16	5,0	
48-59	283	96,6	10	3,4		297	97,5	8	2,5	
Cinsiyet										
Erkek	1080	93,3	78	6,7	**0,007**	1088	94,1	69	5,9	**0,010**
Kız	980	95,9	42	4,1		945	96,5	35	3,5	
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)										
İlk doğum	585	94,5	34	5,5	0,662	606	94,4	36	5,6	0,707
İkinci doğum	618	95,3	30	4,7		637	95,7	29	4,3	
Üçüncü doğum	333	94,3	20	5,7		332	95,0	17	5,0	
Dördüncü ve üzeri doğum	524	93,7	35	6,3		459	95,6	21	4,4	
Önceki doğum aralığı (ay)										
İlk gebelik	585	94,5	34	5,5	0,234	607	94,4	36	5,6	0,284
<24	355	94,8	19	5,2		284	94,1	18	5,9	
24-47	591	93,1	44	6,9		536	95,1	28	4,9	
≥48	520	95,8	23	4,2		596	96,4	22	3,6	
Doğum şekli										
Normal	1859	94,3	112	5,7	0,264	1703	95,3	83	4,7	0,368
Sezaryen	201	96,0	8	4,0		326	94,1	20	5,9	
Emzirilme durumu										
6 aydan az	482	95,5	23	4,5	0,137	450	95,5	21	4,5	0,685
6-11 ay	445	93,7	30	6,3		455	95,4	22	4,6	
12 ay ve daha fazla	827	94,9	45	5,1		817	94,7	46	5,3	
<6 ay, emziriliyor	268	92,2	23	7,8		275	95,1	14	4,9	
<6 ay,emzirilmiyor	37	100	0	0		32	98,8	0	1,2	
Biberon kullanımı										
Hayır	1539	94,7	87	5,3	0,683	1272	95,9	55	4,1	0,099
Evet	519	94,2	32	5,8		760	94,2	46	5,8	
Doğum ağırlığı										
Düşük						142	95,2	7	4,8	0,297
Normal	Bu yıla ait "Doğum ağırlığı" verisi					1037	94,4	61	5,6	
Yüksek	mevcut değildir					266	96,9	9	3,1	
Bodurluk durumu										
Normal	1698	95,1	87	4,9	**0,006**	1742	95,7	79	4,3	**0,012**
Bodur	362	91,7	33	8,3		291	92,3	24	7,7	
Doğum öncesi bakım										
Almamış	647	95,4	31	4,6	0,178	539	96,7	18	3,3	**0,011**
Almış, yetersiz(<4)	557	94,5	33	5,5		515	95,7	23	4,3	
Almış, yeterli (≥4)	855	93,8	56	6,2		971	94,0	62	6,0	

1993 yılı için;

Çocuğun yaşına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde altı aydan küçük çocukların %6,9'u, altı ila on bir aylık çocukların %2,8'i, on iki ila yirmi üç aylık çocukların %6,3'ü, yirmi dört ila otuz beş aylık çocukların %7,2'si, otuz altı ila kırk yedi aylık çocukların %5,5'i, kırk sekiz ila elli dokuz aylık çocukların %3,4'ü fazla kilolu/ şişmandır. Yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,049**).

Çocukların cinsiyetlerine göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde erkeklerin %6,7'si fazla kilolu/ şişman iken kızlarda bu oran %4,1'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,007**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %4,9'u, bodur çocukların %8,3'ü fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p=0,006**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum şekli, emzirilme durumu, biberon kullanımı ve doğum öncesi bakım alma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.8).

1998 yılı için;

Çocukların cinsiyetlerine göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; erkeklerin %5,9'u fazla kilolu/ şişman iken kızlarda bu oran %3,5'tir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,010**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %4,3'ü, bodur çocukların %7,7'si fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p=0,012**).

Çocukların doğum öncesi bakım alma durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; doğum öncesi bakım almayanlarda %3,3, dörtten az bakım alanlarda %4,3 ve yeterli bakım alanlarda yani dört veya daha fazla bakım alanlarda %6 sıklıkta fazla kiloluluk/şişmanlık gözlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak

anlamlıdır. Fark yeterli düzeyde doğum öncesi bakım alanlardan kaynaklanmaktadır (**p=0,011**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile yaşı, doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum şekli, emzirilme durumu, biberon kullanımı, doğum ağırlığı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.8).

TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.9'da özetlenmiştir.

Tablo 4.9.TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	2003					2008					2013				
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Hanenin bulunduğu bölge															
Batı	680	90,6	71	9,4	0,298	673	86,7	103	13,3	0,422	685	85,6	115	14,4	**0,001**
Güney	252	89,6	29	10,4		255	89,3	31	10,7		275	88,3	36	11,7	
Orta	401	89,0	50	11,0		423	88,1	57	11,9		310	84,9	55	15,1	
Kuzey	106	85,0	19	15,0		99	88,9	12	11,1		123	89,3	15	10,7	
Doğu	430	90,9	43	9,1		384	90,4	41	9,6		407	93,1	30	6,9	
Hanenin yerleşim yeri															
Kır	570	90,1	63	9,9	0,844	443	85,4	76	14,6	**0,018**	360	91,0	36	9,0	**0,031**
Kent	1298	89,8	148	10,2		1391	89,2	168	10,8		1439	87,0	216	13,0	
Hanehalkı refah indeksi dilimleri															
En yoksul %20	373	90,3	40	9,7	0,753	367	87,8	51	12,2	0,555	359	91,4	34	8,6	**≤0,001**
İkinci %20	383	88,0	52	12,0		418	89,6	48	10,4		412	90,0	46	10,0	
Üçüncü %20	378	92,0	33	8,0		410	87,6	58	12,4		398	88,6	51	11,4	
Dördüncü %20	404	88,5	52	11,5		328	90,3	35	9,7		325	83,1	66	16,9	
En zengin %20	330	90,9	33	9,1		312	86,0	51	14,0		305	84,8	55	15,2	
Hanedeki kişi sayısı															
1-4	754	89,9	85	10,1	0,982	842	88,3	111	11,7	0,946	878	87,5	125	12,5	0,806
≥5	1114	89,8	126	10,2		992	88,2	132	11,8		922	87,9	127	12,1	
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı															
0-1	1193	89,7	137	10,3	0,079	1283	88,1	173	11,9	0,218	1186	87,7	166	12,3	0,921
2	514	91,5	47	8,5		415	87,4	60	12,6		517	87,6	73	12,4	
≥3	159	85,9	26	14,1		137	92,7	11	7,3		97	88,8	12	11,2	

2003 yılı için;

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanenin bulunduğu bölge, hanenin yerleşim yeri, hanehalkı refah indeksi dilimleri, hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık oluşturmadığı görülmektedir (p>0,05, Tablo 4.9).

2008 yılı için;

Kır/kent dağılımına göre fazla kiloluluk/şişmanlık incelendiğinde kentsel alanda yaşayan çocuklarda %10,8, kırda yaşayanlarda ise %14,6 düzeyindedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,018**, Tablo 4.9).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanenin bulunduğu bölge, hanehalkı refah indeksi dilimleri, hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık oluşturmadığı görülmektedir (p>0,05, Tablo 4.9).

2013 yılı için;

Bölgelere göre fazla kiloluluk/şişmanlık dağılımı incelendiğinde Batı bölgelerindeki çocukların %14,4'ü, Güney bölgesinde %11,7'si, Orta Anadolu'da %15,1'i, Kuzey bölgesinde %10,7'si ve Doğu'da ise %6,9'u fazla kilolu/ şişmandır, bölgeler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ve Doğu bölgesi çıkarıldığında anlamlılık kaybolmaktadır (**p=0,001,** Tablo 4.9).

Kır/kent dağılımına göre fazla kiloluluk/şişmanlık incelendiğinde kentsel alanda yaşayan çocuklarda %13, kırda yaşayanlarda ise %9 düzeyindedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,031,** Tablo 4.9).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanehalkı refah indeksi dilimleri karşılaştırıldığında en yoksul %20 dilimdeki çocukların %8,6'sı, ikinci dilimde %10'u, üçüncü dilimde %11,4'ü, dördüncü dilimde %16,9'u ve en zengin %20'lik dilimde ise %15,2'si fazla kilolu/şişmandır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır. Dördüncü %20'lik dilim çıkarıldığında anlamlılık kaybolmaktadır (**p≤0,001,** Tablo 4.9**).**

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir ($p>0,05$, Tablo 4.9).

TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.10'da özetlenmiştir.

Tablo 4.10. TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	2003					2008					2013				
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Annenin yaş grubu (yıl)															
15-19	66	90,9	7	9,1	0,662	42	81,3	10	18,7	**0,031**	39	89,8	4	10,2	0,498
20-29	1061	90,1	117	9,9		988	87,4	142	12,6		795	86,9	120	13,1	
≥30	742	89,5	87	10,5		804	89,7	92	10,3		965	88,3	127	11,7	
Annenin eğitim durumu															
Eğitimi yok	391	90,3	42	9,7		315	88,1	43	11,9		314	91,4	29	8,6	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	1002	89,2	122	10,8		947	88,8	119	11,2		677	87,9	93	12,1	
Ortaokul mezunu/ Lise terk	171	94,1	11	5,9	0,846	177	86,0	29	14,0	0,753	317	85,9	52	14,1	**0,028**
Lise ve üzeri	304	89,3	36	10,7		395	88,1	53	11,9		491	86,4	77	13,6	
Babanın eğitim durumu															
Eğitimi yok/ İlkokul terk	131	89,3	16	10,7		89	91,4	8	8,6		113	87,6	16	12,4	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	950	90,5	99	9,5	0,546	857	88,4	113	11,6	0,362	684	90,7	70	9,3	**0,007**
Ortaokul mezunu/Lise terk	231	88,7	30	11,3		279	88,6	36	11,4		337	86,5	53	13,5	
Lise ve üzeri	556	89,3	66	10,7		609	87,5	87	12,5		666	85,5	113	14,5	
Annenin çalışma durumu															
Çalışmıyor	1212	90,1	132	9,9	0,423	1433	88,9	179	11,1	0,208	1404	86,7	216	13,3	**0,037**
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	550	89,7	63	10,3		263	85,6	44	14,4		223	94,4	13	5,6	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	106	87,4	15	12,6		138	87,3	20	12,7		173	88,7	22	11,3	

Tablo 4.10. devamı. TNSA 2003, 2008 ve 2013'te beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	2003					2008					2013				
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	p
Babanın çalışma durumu															
Çalışmıyor	127	89,0	16	11,0	0,619	127	89,1	16	10,9	0,967	84	86,0	14,0	5,6	0,583
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	804	89,4	95	10,6		581	87,9	80	12,1		385	88,0	12,0	21,6	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	886	89,9	99	10,1		1103	88,3	146	11,7		1309	88,1	11,9	72,7	
Annenin anadili															
Türkçe	1422	89,3	171	10,7	0,274	1442	88,7	184	11,3	0,587	1322	87,2	194	12,8	0,347
Kürtçe	384	91,9	34	8,1		339	87,0	51	13,0		401	88,9	50	11,1	
Diğer	62	91,1	6	8,9		53	86,4	8	13,6		76	91,6	7	8,4	
Evlilik durumu															
Evli	1838	89,7	210	10,3	0,246[b]	1815	88,3	241	11,7	1,000[b]	1779	87,9	244	12,1	**0,039[b]**
Ayrı	31	97,9	1	2,1		19	89,4	2	10,6		20	72,9	7	27,1	
Annenin beslenme durumu															
Zayıf	30	96,1	1	3,9	**0,010**	33	93,5	2	6,5	0,568	36	95,1	2	4,9	**0,006**
Normal	778	91,1	76	8,9		727	88,6	94	11,4		651	89,1	80	10,9	
Fazla Kilolu	626	89,8	71	10,2		623	87,4	90	12,6		643	88,9	80	11,1	
Şişman	407	87,0	61	13,0		415	88,2	55	11,8		433	84,0	82	16,0	
Annenin toplam çocuk sayısı															
0-1	567	90,3	61	9,7	0,363	569	86,5	89	13,5	0,218	465	88,8	59	11,2	0,727
2-3	888	88,9	111	11,1		937	89,3	113	10,7		1005	87,4	145	12,6	
≥4	414	91,3	40	8,7		328	88,7	42	11,3		329	87,5	47	12,5	

[b] Fisher exact testtir

2003 yılı için;

Beş yaş altındaki çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarının annenin beslenme durumuna göre dağılımı incelendiğinde zayıf olan annelerin çocuklarının %3,9'u fazla kilolu/şişmandır. BKİ normal sınırlar içinde olan annelerin çocuklarının %8,9'u, annesi fazla kilolu olan çocukların %10,2'si, annesi şişman olan çocukların %13'ü fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve anne BKİ arttıkça çocuk fazla kiloluluğu artmaktadır. Zayıf ve şişman anneler arasındaki fark anlamlılığın temelini oluşturmaktadır (**p=0,010,** Tablo 4.10).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annenin yaşı, annelerin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, annenin anadili, evlilik durumu ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.10).

2008 yılı için;

Annelerin yaş gruplarına göre çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarına bakıldığında anne yaşı arttıkça çocukların fazla kilolu/şişman olma yüzdelerinin düştüğü izlenmektedir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Anneleri 15-19 yaş grubunda olan çocukların %18,7'si, 20-29 yaş grubunda olanların %12,6'sı, 30 yaş ve üzeri olanların %10,3'ü fazla kilolu/şişmandır (**p=0,031,** Tablo 4.10).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annelerin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, annenin anadili, annenin beslenme durumu, evlilik durumu ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.10).

2013 yılı için;

Annelerin eğitim durumlarına göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde eğitim durumu herhangi bir formal eğitimi yok veya ilkokul terk olan annelerin çocuklarının %8,6'sı, ilkokul mezunu veya ortaokul terk olanlarda %12,1'i, ortaokul mezunu veya lise terk olanlarda %14,1'i ve lise ve üzeri olanlarda %13,6'sı fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve anne eğitimi arttıkça çocuklarda fazla kiloluluk yüzdesinin arttığı izlenmektedir. Farklılık

birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır ve eğitim düzeyi ortaokul mezunu veya lise terk olan grup çıkarıldığında anlamlılık kaybolmaktadır (**p=0,028,** Tablo 4.10).

Babaların eğitim durumlarına göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde eğitim durumu herhangi bir formal eğitimi yok veya ilkokul terk olan babaların çocuklarının %12,4'ü, ilkokul mezunu veya ortaokul terk olanlarda %9,3'ü, ortaokul mezunu veya lise terk olanlarda %13,5'i ve lise ve üzeri olanlarda %14,5'i fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,007,** Tablo 4.10).

Annenin çalışma durumuna göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde; annesi çalışmayan çocukların %13,3'ünde, annesi sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışanların %5,6'sında ve annesi sosyal güvenceli bir işte çalışanların %11,3'ünde fazla kiloluluk izlenmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve annesi sosyal güvencesi olmadan çalışan grup çıkarıldığında fark kaybolmaktadır (**p=0,037,** Tablo 4.10).

Annenin evlilik durumu ile çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları karşılaştırıldığında annesi evli olan çocukların %21,1'i, annesi eşinden ayrı olanların %27,1'i fazla kilolu/şişmandır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,039**, Tablo 4.10).

Beş yaş altındaki çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarının annenin beslenme durumuna göre dağılımı incelendiğinde zayıf olan annelerin çocuklarının %4,9'u fazla kilolu/şişmandır. BKİ normal sınırlar içinde olan annelerin çocuklarının %10,9'u, annesi fazla kilolu olan çocukların %11,1'i, annesi şişman olan çocukların %16'sı fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve anne BKİ arttıkça çocukların fazla kiloluluğu artmaktadır (**p=0,006**, Tablo 4.10).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annelerin yaşı, babanın çalışma durumu, annenin anadili ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.10).

TNSA 2003, 2008 ve 2013'te anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.11'de sunulmuştur.

Tablo 4.11. TNSA 2003, 2008 ve 2013'te anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	2003					2008					2013				
	Kilolu/ şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Yaş (ay)															
<6	229	86,4	36	13,6	**0,002**	181	93,4	13	6,6	**≤0,001**	195	93,5	14	6,5	**≤0,001**
6-11	235	90,4	25	9,6		238	88,6	31	11,4		243	87,8	34	12,2	
12-23	391	86,4	61	13,6		428	83,1	87	16,9		394	81,6	89	18,4	
24-35	379	90,4	40	9,6		353	85,6	59	14,4		344	86,7	53	13,3	
36-47	332	91,4	31	8,6		329	92,8	26	7,2		335	91,7	30	8,3	
48-59	303	94,6	17	5,4		306	91,6	28	8,4		287	89,9	32	10,1	
Cinsiyet															
Erkek	970	88,5	126	11,5	**0,032**	961	87,4	138	12,6	0,198	976	87,0	146	13,0	0,271
Kız	898	91,4	85	8,6		873	89,3	105	10,7		823	88,6	106	11,4	
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)															
İlk doğum	567	90,3	61	9,7	0,515	569	86,5	89	13,5	0,343	451	85,5	77	14,5	0,103
İkinci doğum	573	89,3	69	10,7		607	88,9	76	11,1		724	88,5	94	11,5	
Üçüncü doğum	315	88,3	42	11,7		329	89,9	37	10,1		321	86,7	49	13,3	
Dördüncü ve üzeri	414	91,3	40	8,7		328	88,7	42	11,3		303	90,7	31	9,3	
Önceki doğum aralığı (ay)															
İlk gebelik	567	90,3	61	9,7	0,200	576	86,2	93	13,8	0,213	462	85,5	78	14,5	0,186
<24	301	92,2	26	7,8		208	89,2	25	10,8		210	88,0	29	12,0	
24-47	459	90,3	49	9,7		411	89,0	51	11,0		459	90,0	51	10,0	
≥48	536	87,8	74	12,2		638	89,5	75	10,5		668	87,7	94	12,3	
Doğum şekli															
Normal	1412	89,9	159	10,1	0,940	1078	88,3	143	11,7	0,984	863	88,3	114	11,7	0,443
Sezaryen	456	89,8	52	10,2		756	88,3	100	11,7		935	87,2	137	12,8	

	2003					2008					2013				
	Kilolu/ şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman		p
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Emzirilme durumu															
6 aydan az	383	87,2	56	12,8	**0,032**	258	88,5	11,5	13,8	0,145	248	88,7	32	11,3	0,069
6-11 ay	445	91,6	41	8,4		429	88,8	11,2	22,2		388	86,2	62	13,8	
12 ay ve daha fazla	808	91,3	77	8,7		966	87,1	12,9	58,8		959	86,9	144	13,1	
<6 ay, emziriliyor	212	86,2	34	13,8		170	93,0	7,0	5,3		177	92,9	14	7,1	
< 6 ay, emzirilmiyor	17	89,4	2	10,6		11	100	0	0,0		19	100	0	0	
Biberon kullanımı															
Hayır	1129	91,3	108	8,7	**0,009**	1050	89,5	124	10,5	0,056	1041	88,7	133	11,3	0,143
Evet	737	87,8	103	12,2		783	86,7	120	13,3		758	86,5	118	13,5	
Doğum ağırlığı															
Düşük	133	85,4	23	14,6	**0,010**	164	92,9	13	7,1	**0,041**	150	85,1	26	14,9	0,078
Normal	1143	90,7	117	9,3		1299	88,1	176	11,9		1454	88,3	194	11,7	
Yüksek	164	85,1	29	14,9		177	84,4	33	15,6		139	82,5	29	17,5	
Bodurluk durumu															
Normal	1644	90,4	175	9,6	**0,035**	1656	89,0	205	11,0	**0,005**	1660	88,7	212	11,3	**≤0,001**
Bodur	224	86,2	36	13,8		179	82,4	38	17,6		140	78,0	39	22,0	
Doğum öncesi bakım															
Almamış	338	90,1	37	9,9	0,658	152	95,6	7	4,4	**0,002**	50	96,4	2	3,6	**0,014**
Almış,yetersiz (<4)	494	90,3	53	9,7		327	89,4	39	10,6		148	91,6	14	8,4	
Almış, yeterli (≥4)	1035	89,6	121	10,4		1351	87,3	197	12,7		1599	87,1	236	12,9	

2003 yılı için;

Çocuğun yaşına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde altı aydan küçük çocuklarda ve on iki ila yirmi üç aylık çocuklarda en sık yüzdeyle görüldüğü belirlenmiştir (%13,6). Yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,002**).

Çocukların cinsiyetlerine göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde erkeklerin %11,5'i fazla kilolu/ şişman iken kızlarda bu oran %8,6'dır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,032**).

Çocuğun emzirilme durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde altı aydan küçük olup halen emzirilenlerde fazla kiloluluk/şişmanlık sıklığının %13,8 ile en fazla; altı ila on bir ay arası emzirilenlerde ise %8,4 ile en az olduğu gözlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,032**).

Beş yaş altı çocukların biberon kullanımına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; biberonla beslenmeyenlerde %8,7, beslenenlerde %12,2 sıklıkta bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,009**).

Doğum ağırlığına göre çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde; yüksek doğum ağırlığı bildirilen çocuklarda normal ve düşük bildirilenlere göre daha sık (%14,9) fazla kiloluluk/obezite gözlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,010**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %9,6'sı, bodur çocukların %13,8'i fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p=0,035**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum şekli ve doğum öncesi bakım alma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.11).

2008 yılı için;

Çocuğun yaşına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde on iki ila yirmi üç aylık çocuklarda en sık yüzdeyle görüldüğü belirlenmiştir (%16,9). Yaş

grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p≤0,001**).

Doğum ağırlığına göre çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde; yüksek doğum ağırlığı bildirilen çocuklarda normal ve düşük bildirilenlere göre daha sık (%15,6) fazla kilololuluk/obezite gözlenmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,041**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %11'i, bodur çocukların %17,6'sı fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p=0,005**).

Çocukların doğum öncesi bakım alma durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; doğum öncesi bakım almayanlarda %4,4, dörtten az bakım alanlarda %10,6 ve yeterli bakım alanlarda yani dört veya daha fazla bakım alanlarda %12,7 sıklıkta fazla kilololuluk/şişmanlık gözlenmektedir. Bakım alma sıklığı arttıkça çocuklarda fazla kilolukta artış olmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,002**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile cinsiyeti, doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum şekli, emzirilme durumu ve biberon kullanımı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.11).

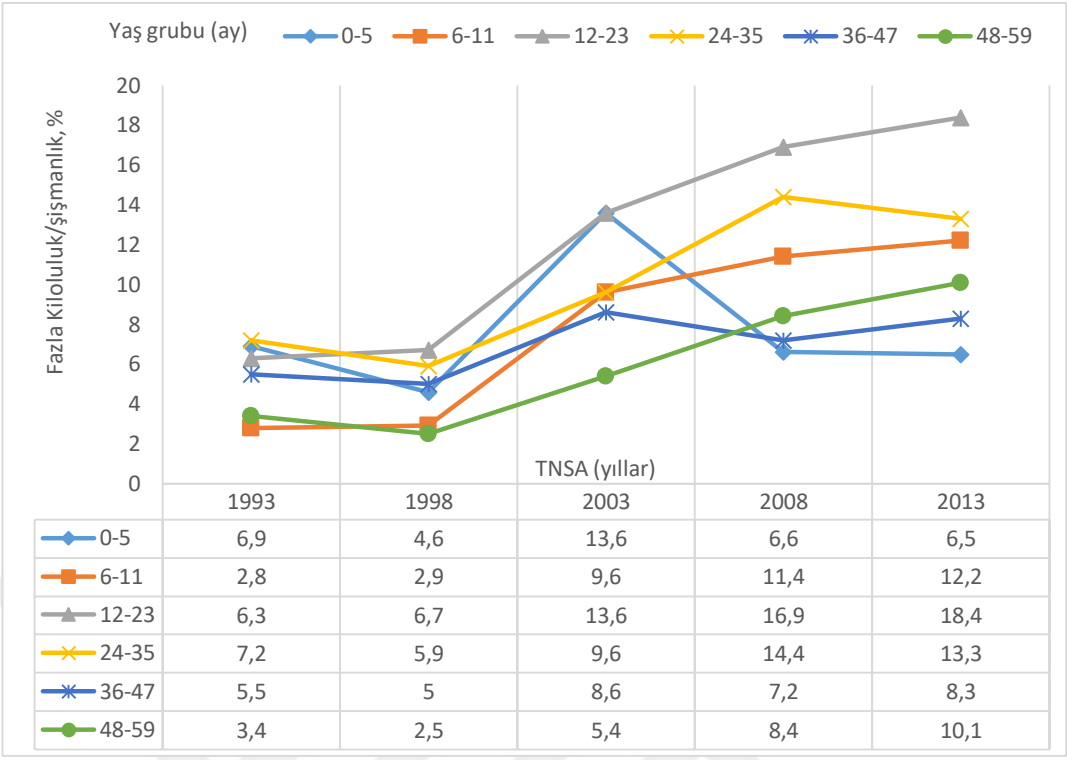
2013 yılı için;

Çocuğun yaşına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde on iki ila yirmi üç aylık çocuklarda en sık yüzdeyle görüldüğü belirlenmiştir (%18,4). En az fazla kilololuluk/şişmanlık görülen yaş grubu ise %8,3 ile otuz altı ay ila kırk yedi ay arası yaş grubudur. Yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p≤0,001**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %11,3'ü, bodur çocukların %22'sı fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p≤0,001**).

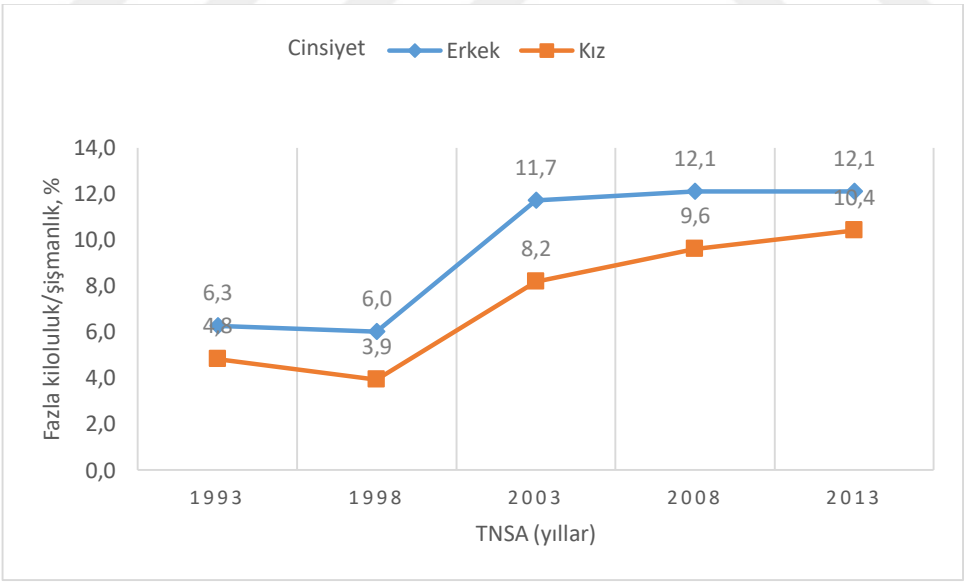
Çocukların doğum öncesi bakım alma durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; doğum öncesi bakım almayanlarda %3,6, dörtten az bakım alanlarda %8,4 ve yeterli bakım alanlarda yani dört veya daha fazla bakım alanlarda %12,9 sıklıkta fazla kiloluluk/şişmanlık gözlenmektedir. Bakım alma sıklığı arttıkça çocuklarda fazla kilolukta artış olmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p=0,014**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile cinsiyeti, doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum şekli, emzirilme durumu, biberon kullanımı, doğum ağırlığı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.11).



	1993	1998	2003	2008	2013
0-5	6,9	4,6	13,6	6,6	6,5
6-11	2,8	2,9	9,6	11,4	12,2
12-23	6,3	6,7	13,6	16,9	18,4
24-35	7,2	5,9	9,6	14,4	13,3
36-47	5,5	5	8,6	7,2	8,3
48-59	3,4	2,5	5,4	8,4	10,1

Şekil 8. Yaş gruplarına (ay) göre fazla kiloluluk/ şişmanlık prevalansının yıllara göre eğilimi (Hanelerdeki en küçük beş yaş altı çocuk)



Şekil 9. Cinsiyete göre fazla kiloluluk/ şişmanlık prevalansının yıllara göre eğilimi (Hanelerdeki en küçük beş yaş altı çocuk)

Tüm yıllar birleştirildiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde Tablo 4.12'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 4.12. Tüm yıllar birleştirildiğinde beş yaş altı çocuk bulunan hanelerin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	1993-2013					
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman			p
	n	%	n	%	Toplam	
Hanenin bulunduğu bölge						
Batı	3341	90,5	350	9,5	3691	
Güney	1418	91,8	127	8,2	1545	
Orta	2064	90,1	227	9,9	2291	**0,001**
Kuzey	687	90,1	75	9,9	762	
Doğu	2084	93,3	151	6,7	2235	
Toplam	9594		930		10524	
Hanenin yerleşim yeri						
Kır	6777	91,6	670	8,4	7447	
Kent	2817	91,0	260	9,0	3077	0,368
Toplam	9594		930		10524	
Hanehalkı refah indeksi dilimleri						
En yoksul %20	1895	92,2	160	7,8	2056	
İkinci %20	2057	91,6	188	8,4	2244	
Üçüncü %20	2028	91,1	199	8,9	2226	**0,024**
Dördüncü %20	1869	90,1	205	9,9	2074	
En zengin %20	1746	90,8	178	9,2	1924	
Toplam	9594		930		10524	
Hanedeki kişi sayısı						
1-4	3945	90,7	407	9,3	4352	
≥5	5649	91,5	523	8,5	6172	0,128
Toplam	9594		930		10524	
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı						
0-1	6253	91,1	610	8,9	6863	
2	2563	90,9	255	9,1	2818	0,406
≥3	777	92,4	64	7,6	841	
Toplam	9593		929		10522	

1993-2013 yılları için;

Bölgelere göre fazla kiloluluk/şişmanlık dağılımı incelendiğinde Batı bölgelerindeki çocukların %9,5'i, Güney bölgesinde %8,2'si, Orta Anadolu'da %9,9'u, Kuzey bölgesinde %9,9'u ve Doğu'da ise %6,7'si fazla kilolu/ şişmandır, bölgeler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ve Doğu bölgesi çıkarıldığında anlamlılık kaybolmaktadır (**p=0,001**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanehalkı refah indeksi dilimleri karşılaştırıldığında en yoksul %20 dilimdeki çocukların %7,8'i, ikinci dilimde %8,4'u, üçüncü dilimde %8,9'u, dördüncü dilimde %9,9'u ve en zengin

%20'lik dilimde ise %9,2'si fazla kilolu/şişmandır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,024).**

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile hanenin yerleşim yeri, hanedeki kişi sayısı ve hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir (p>0,05, Tablo 4.12).

TNSA 1993-2013 serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumu Tablo 4.13'de sunulmuştur.

Tablo 4.13. TNSA 1993-2013 serilerinde beş yaş altı çocukların ebeveynlerinin bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı

	1993-2013					
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman			p
	n	%	n	%	Toplam	
Annenin yaş grubu (yıl)						
15-19	355	91,8	31	8,2	386	0,539
20-29	5213	90,9	521	9,1	5734	
≥30	4027	91,4	377	8,6	4404	
Toplam	9595		929		10524	
Annenin eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk	2104	92,3	175	7,7	2279	**≤0,001**
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	4862	91,6	447	8,4	5309	
Ortaokul mezunu/ Lise terk	909	89,4	108	10,6	1017	
Lise ve üzeri	1720	89,6	199	10,4	1919	
Toplam	9595		929		10524	
Babanın eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk	682	92,3	58	7,7	740	**≤0,001**
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk	4768	92,3	399	7,7	5167	
Ortaokul mezunu/ Lise terk	1350	90,0	149	10,0	1499	
Lise ve üzeri	2795	89,6	323	10,4	3118	
Toplam	9595		929		10524	
Annenin çalışma durumu						
Çalışmıyor	6984	91,0	688	9,0	7672	0,206
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	1960	92,0	170	8,0	2130	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	644	90,0	71	10,0	715	
Toplam	9588		929		10517	
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor	364	88,9	46	11,1	410	**0,044**
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	3652	91,9	322	8,1	3974	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	5414	90,9	545	9,1	5959	
Toplam	9430		913		10343	
Annenin anadili						
Türkçe	7407	90,9	738	9,1	2006	0,290
Kürtçe	1844	91,9	162	8,1	8145	
Diğer	344	92,1	29	7,9	373	
Toplam	9595		929		10524	
Evlilik durumu						
Evli	9468	91,2	915	8,8	10383	0,642
Ayrı	127	90,0	14	10,0	141	
Toplam	9595		929		10524	
Annenin beslenme durumu						
Zayıf	192	96,3	7	3,7	199	**≤0,001**
Normal	4032	92,5	326	7,5	4358	
Fazla Kilolu	3203	90,7	328	9,3	3531	
Şişman	1998	88,8	253	11,2	2251	
Toplam	9425		914		10339	
Annenin toplam çocuk sayısı						
0-1	2791	90,9	280	9,1	3071	0,549
2-3	4749	91,1	465	8,9	5214	
≥4	2054	91,7	185	8,3	2239	
Toplam	9594		930		10524	

1993-2013 yılları için;

Annelerin eğitim durumlarına göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde eğitim durumu herhangi bir formal eğitimi yok veya ilkokul terk olan annelerin çocuklarının %7,7'si, ilkokul mezunu veya ortaokul terk olanlarda %8,4'ü, ortaokul mezunu veya lise terk olanlarda %10,6'sı ve lise ve üzeri olanlarda %10,4'ü fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve anne eğitimi arttıkça çocuklarda fazla kilololuluk yüzdesinin arttığı izlenmektedir. Farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p≤0,001**).

Babaların eğitim durumlarına göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde eğitim durumu herhangi bir formal eğitimi yok veya ilkokul terk olan babaların çocuklarının %7,7'si, ilkokul mezunu veya ortaokul terk olanlarda %7,7'si, ortaokul mezunu veya lise terk olanlarda %10'u ve lise ve üzeri olanlarda %10,4'ü fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır. Lise ve üzeri eğitim alan grup çıkarıldığında anlamlılık kaybolmaktadır (**p≤0,001**).

Babanın çalışma durumuna göre çocuklarının fazla kilolu/şişman olma durumları değerlendirildiğinde babası çalışmayan çocukların %11,1'inde, babası sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışanların %8,1'inde ve babası sosyal güvenceli bir işte çalışanların %9,1'inde fazla kilololuluk izlenmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve babası çalışmayan grup çıkarıldığında fark kaybolmaktadır (**p=0,044**).

Beş yaş altındaki çocukların fazla kilolu/şişman olma durumlarının annenin beslenme durumuna göre dağılımı incelendiğinde zayıf olan annelerin çocuklarının %3,7'si fazla kilolu/şişmandır. BKİ normal sınırlar içinde olan annelerin çocuklarının %7,5'i, annesi fazla kilolu olan çocukların %9,3'ü, annesi şişman olan çocukların %11,2'si fazla kilolu/şişmandır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve anne BKİ arttıkça çocuk fazla kilololuluğu artmaktadır (**p≤0,001**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile annenin yaşı, annenin çalışma durumu, annenin anadili, evlilik durumu ve annenin toplam çocuk sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.13).

TNSA 1993-2013 serilerinde anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumunun dağılımı Tablo 4.14'te sunulmuştur.

Tablo 4.14. TNSA 1993-2013 serilerinde anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumu

	1993-2013					
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman			p
	n	%	n	%	Toplam	
Yaş (ay)						
<6	1217	92,4	100	7,6	1317	**≤0,001**
6-11	1332	92,5	107	7,5	1439	
12-23	2170	87,7	304	12,3	2474	
24-35	1765	89,8	201	10,2	1966	
36-47	1635	93,0	123	7,0	1758	
48-59	1476	94,0	95	6,0	1571	
Toplam	9594		929		10524	
Cinsiyet						
Erkek	5075	52,9	557	59,9	4892	**≤0,001**
Kız	4519	47,1	373	40,1	5632	
Toplam	9594		929		10524	
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)						
İlk doğum	2777	90,4	297	9,6	3074	0,084
İkinci doğum	3160	91,4	298	8,6	3458	
Üçüncü doğum	1630	90,8	165	9,2	1795	
Dördüncü ve üzeri doğum	2028	92,3	169	7,7	2197	
Toplam	9594		929		10524	
Önceki doğum aralığı (ay)						
İlk gebelik	2798	90,3	302	9,7	1476	0,129
<24	1359	92,1	117	7,9	3099	
24-47	2456	91,7	222	8,3	2678	
≥48	2958	91,1	288	8,9	3245	
Toplam	9571		929		10498	
Doğum şekli						
Normal	6915	91,9	611	8,1	7526	**≤0,001**
Sezaryen	2673	89,4	318	10,6	2991	
Toplam	9588		929		10517	
Emzirilme durumu						
6 aydan az	1821	91,7	166	8,3	1987	**0,028**
6-11 ay	2163	91,2	209	8,8	2372	
12 ay ve daha fazla	4377	90,6	455	9,4	4832	
<6 ay, emziriliyor	1101	91,9	97	8,1	1198	
< 6 ay, emzirilmiyor	116	97,9	2	2,1	118	
Toplam	9578		929		10507	
Biberon kullanımı						
Hayır	6030	92,2	507	7,8	6537	**≤0,001**
Evet	3556	89,5	419	10,5	3975	
Toplam	9586		926		10512	

Tablo 4.14.devamı. TNSA 1993-2013 serilerinde anneleri ile görüşülen ve son doğan beş yaş altı çocukların bazı özelliklerine göre fazla kilolu/şişman olma durumu

	1993-2013					
	Kilolu/ Şişman değil		Kilolu/ Şişman değil			
	n	%	n	%	Toplam	p
Doğum ağırlığı (1993 yılı hariç)						
Düşük	589	89,6	69	10,4	658	0,355
Normal	4933	90,0	547	10,0	5480	
Yüksek	746	88,3	99	11,7	845	
Toplam	6268		715		6983	
Bodurluk durumu						
Normal	8399	91,7	759	8,3	9158	**≤0,001**
Bodur	1195	87,5	170	12,5	1366	
Toplam	9594		629		10524	
Doğum öncesi bakım						
Almamış	1726	94,7	96	5,3	1822	**≤0,001**
Almış, yetersiz (<4)	2041	92,7	161	7,3	2202	
Almış, yeterli (≥4)	5811	89,6	672	10,4	6483	
Toplam	9578		929		10507	

1993-2013 yılları için;

Çocuğun yaşına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde on iki ila yirmi üç aylık çocuklarda en sık yüzdeyle görüldüğü belirlenmiştir (%12,3). Fazla kiloluluk/ şişmanlık en az kırk sekiz ila elli dokuz aylık arası çocuklarda (%6) gözlemlenmiştir. Yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p≤0,001**).

Çocukların cinsiyetlerine göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde erkeklerin %9,9'u fazla kilolu/ şişman iken kızlarda bu oran %7,6'dır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p≤0,001**).

Doğum şekli ile çocukların kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; sezaryen ile doğanlarda %10,6 fazla kiloluluk/ şişmanlık bulunurken normal vajinal yolla doğanlarda %8,1 bulunmuştur ve bu durum istatistiksel olarak anlamlıdır **(p≤0,001).**

Çocuğun emzirilme durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu değerlendirildiğinde altı aydan küçük olup halen emzirilenlerde fazla kiloluluk/şişmanlık sıklığının %8,1, altı aylıktan küçük olup emzirilmeyenlerde %2,1, altı aydan az emzirilenlerde %8,3, altı ila on bir ay emzirilenlerde %8,8 ve on iki ay ve daha fazla emzirilenlerde %9,4 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır (**p=0,028**).

Beş yaş altı çocukların biberon kullanımına göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; biberonla beslenmeyenlerde %7,8, beslenenlerde %10,5 sıklıkta bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p≤0,001**).

Beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumu bodur olma durumuna göre değerlendirildiğinde ise bodur olmayan çocukların %8,3'ü, bodur çocukların %12,5'i fazla kilolu/ şişmandır. Bodur ve bodur olmayan çocuklar arasındaki fazla kilolu/ şişman olma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (**p≤0,001**).

Çocukların doğum öncesi bakım alma durumuna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu incelendiğinde; doğum öncesi bakım almayanlarda %5,3, dörtten az bakım alanlarda %7,3 ve yeterli bakım alanlarda yani dört veya daha fazla bakım alanlarda %10,4 sıklıkta fazla kilololuk/şişmanlık gözlenmektedir. Bakım alma sıklığı arttıkça çocuklarda fazla kilolukta artış olmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve farklılık birden fazla gruptan kaynaklanmaktadır **(p≤0,001**).

Çocukların fazla kilolu/şişman olma durumu ile doğum sırası, önceki doğum ile kendi doğumu arasındaki aralık, doğum ağırlığı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0,05, Tablo 4.14).

4. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 ve 1993-2013'te Beş Yaş Altı Çocukların Fazla Kilolu/ Şişman Olma Durumuna İlişkin Faktörleri Değerlendiren Lojistik Modeller

TNSA 1993 için modeller Tablo 4.15-16'da sunulmuştur.

Tablo 4.15. TNSA 1993 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1993					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken Adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Doğu	1		1		1	
Kuzey	**2,04 (1,02-4,08)**	**0,043**	1,67 (0,77-3,60)	0,191	1,55 (0,71-3,41)	0,272
Orta	**2,34 (1,31-4,18)**	**0,004**	**1,92 (1,00-3,69)**	**0,049**	1,84 (0,96-3,54)	0,066
Güney	1,33 (0,67-2,65)	0,405	1,07 (0,51-2,26)	0,843	0,97 (0,46-2,07)	0,954
Batı	0,98 (0,51-1,87)	0,960	0,81 (0,39-1,65)	0,566	0,72 (0,35-1,48)	0,374
Hanenin yerleşim yeri						
Kır	1		1		1	
Kent	0,87 (0,58-1,30)	0,514	0,87 (0,58-1,32)	0,530	0,85 (0,55-1,30)	0,460
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı						
0-1	1		1		1	
2	1,45 (0,97-2,16)	0,065	1,48 (0,98-2,23)	0,059	1,42 (0,91-2,22)	0,114
≥3	0,70 (0,31-1,59)	0,404	0,75 (0,32-1,73)	0,507	0,80 (0,34-1,91)	0,630
Annenin yaş grubu (yıl)						
≥30			1		1	
20-29			1,37 (0,89-2,11)	0,150	1,35 (0,87-2,12)	0,178
15-19			**3,13 (1,42-6,90)**	**0,004**	**2,97 (1,26-7,01)**	**0,013**
Annenin anadili						
Kürtçe			1		1	
Türkçe			1,63 (0,80-3,32)	0,176	1,80 (0,88-3,71)	0,106
Diğer			1,78 (0,58-5,45)	0,307	1,68 (0,54-5,34)	0,369
Annenin beslenme durumu						
Normal			1		1	
Zayıf			*		*	
Fazla kilolu/ şişman			**2,36 (1,55-3,58)**	**≤0,001**	**2,45 (1,59-3,76)**	**≤0,001**
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					**3,18 (1,37-7,33)**	**0,007**
24-35					**3,80 (1,61-8,99)**	**0,002**
36-47					**2,66 (1,09-6,50)**	**0,032**
48-59					1,73 (0,63-4,75)	0,285
Cinsiyet						
Kız					1	
Erkek					**1,69 (1,13-2,51)**	**0,010**
Emzirilme durumu						
12 ay ve daha fazla					1	
6-11 ay					**2,28 (1,30-3,99)**	**0,004**
6 aydan az					1,12 (0,65-1,94)	0,679
<6 ay, emziriliyor					**5,27 (2,02-13,7)**	**0,001**
< 6 ay, emzirilmiyor					*	
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					**2,07 (1,30-3,31)**	**0,002**
Doğum öncesi bakım						
Almamış					1	
Almış, yetersiz (<4)					1,28 (0,74-2,19)	0,365
Almış, yeterli (≥4)					**1,74 (1,02-2,99)**	**0,042**
Nagelkerke r^2	0,032		0,071		0,130	

*İlgili göze düşen kişi sayısı az olduğu için OR hesaplanamamıştır

İlk modele göre Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 2,04 kat, Orta Anadolu bölgesinde 2,34 kat daha fazladır. İkinci çok değişkenli analiz modelinde ise doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Orta Anadolu bölgesinde 1,92 kat daha fazladır. Annenin yaşına göre 30 yaş ve üzeri referans alındığında çocuğun fazla kilolu/ şişman olma OR'si 15-19 yaş grubu annelerin çocuklarında 3,13 kat fazla saptanmıştır. Annenin BKİ sınıflamasına göre beslenme durumunun normal olması referans alındığında fazla kilolu/şişman olanların çocuklarının da obez olma OR'si 2,36 kat daha fazladır.

Çocuğun biyodemografik özelliklerinin de üçüncü modelde bağımsız değişkenlere dahil edilişiyle çocuklarda obezitenin önemli belirleyicileri ortaya çıkmaktadır. Üçüncü modelde hanenin bulunduğu bölge değişkeni anlamlılığını kaybetmiştir. Annenin yaşına göre 30 yaş üzeri referans alındığında çocuğun fazla kilolu/ şişman olma OR'si 15-19 yaş grubu annelerin çocuklarında 2,97 kat daha fazla saptanmıştır. Henüz bir yaşını tamamlamamış çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşındakilerde 3,18 kat, iki yaşındakilerde 3,8 kat, üç yaşındakilerde 2,66 kat daha fazladır. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,69 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Emzirilme değişkeninde on iki aydan fazla emzirilenler referans alındığında, 6-11 ay emzirilenlerde 2,28 kat, 6 aydan küçük olup halen emzirilenlerde 5,27 kat daha fazla obezite görülmektedir. Çocuğun bodurluk durumuna göre incelendiğinde bodur çocukların OR'si 2,07 kat daha fazladır ve artış anlamlı bulunmuştur. Doğum öncesi bakım almayanlar referans alındığında yeterli bakım alan çocuklarda obezite OR'si 1,74 kat daha fazladır (Tablo 4.15).

Tablo 4.16. TNSA 1993 verilerinde son modele göre fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1993 Model 4	
Değişken Adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge		
Doğu	1	
Kuzey	**2,15 (1,04-4,44)**	**0,038**
Orta	**2,31 (1,25-4,28)**	**0,007**
Güney	1,25 (0,6-2,57)	0,529
Batı	0,89 (0,44-1,77)	0,743
Annenin yaş grubu (yıl)		
≥30	1	
20-29	1,35 (0,87-2,11)	0,174
15-19	**2,59 (1,11-6,01)**	**0,026**
Annenin beslenme durumu		
Normal	1	
Zayıf	*	
Kilolu/ şişman	**2,51 (1,63-3,85)**	**≤0,001**
Yaş (ay)		
0-11	1	
12-23	**3,19 (1,38-7,34)**	**0,006**
24-35	**3,74 (1,59-8,80)**	**0,002**
36-47	**2,51 (1,04-6,04)**	**0,040**
48-59	1,60 (0,59-4,31)	0,352
Cinsiyet		
Kız	1	
Erkek	**1,67 (1,13-2,49)**	**0,010**
Emzirilme durumu		
12 ay ve daha fazla	1	
6-11 ay	**2,20 (1,26-3,85)**	**0,005**
6 aydan az	1,12 (0,65-1,94)	0,672
<6 ay, emziriliyor	**5,00 (1,93-12,9)**	**0,001**
< 6 ay, emzirilmiyor	*	
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**2,13 (1,34-3,38)**	**0,001**
Doğum öncesi bakım		
Almamış	1	
Almış, yetersiz (<4)	1,35 (0,87-2,11)	0,374
Almış, yeterli (≥4)	**2,59 (1,11-6,01)**	**0,048**
Nagelkerke r^2	0,132	

*İlgili göze düşen kişi sayısı az olduğu için OR hesaplanamamıştır.

Çok değişkenli analiz modellerinin dördüncüsünde, diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerden bir model oluşturulmuştur. Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 2,15 kat, Orta Anadolu bölgesinde 2,31 kat daha fazladır. Annenin yaşına göre 30 yaş ve üzeri referans alındığında çocuğun fazla kilolu/ şişman olma OR'si 15-19 yaş grubu annelerin çocuklarında 2,59 kat fazla saptanmıştır. Annenin BKİ sınıflamasına göre beslenme durumunun normal

olması referans alındığında fazla kilolu/şişman olanların çocuklarının da obez olma OR'si 2,51 kat daha fazladır. Henüz bir yaşını tamamlamamış çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşındakilerde 3,19 kat, iki yaşındakilerde 3,74 kat, üç yaşındakilerde 2,51 kat daha fazladır. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,67 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Emzirilme değişkeninde on iki aydan fazla emzirilenler referans alındığında, 6-11 ay emzirilenlerde 2,20 kat, 6 aydan küçük olup halen emzirilenlerde 5 kat daha fazla obezite görülmektedir. Çocuğun bodurluk durumuna göre incelendiğinde bodur çocukların OR'si 2,13 kat daha fazladır ve artış anlamlı bulunmuştur. Doğum öncesi bakım almayanlar referans alındığında yeterli bakım alan çocuklarda obezite OR'si 2,59 kat daha fazladır (Tablo 4.16).

TNSA 1998 için modeller Tablo 4.17-18'de sunulmuştur.

Tablo 4.17. TNSA 1998 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1998					
	Model 1		**Model 2**		**Model 3**	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanehalkı refah indeksi dilimleri						
En yoksul %20	1		1		1	
İkinci %20	1,01 (0,47-2,13)	0,979	0,97 (0,45-2,07)	0,951	0,89 (0,41-1,93)	0,781
Üçüncü %20	**2,37 (1,23-4,55)**	**0,009**	**2,17 (1,09-4,33)**	**0,027**	1,86 (0,90-3,85)	0,091
Dördüncü %20	1,68 (0,83-3,36)	0,144	1,40 (0,65-3,02)	0,386	1,29 (0,57-2,89)	0,535
En zengin %20	1,31 (0,63-2,70)	0,457	0,91 (0,38-2,14)	0,837	0,87 (0,35-2,16)	0,780
Annenin yaş grubu (yıl)						
≥30			1		1	
20-29			1,52 (0,98-2,38)	0,064	1,37 (0,86-2,17)	0,177
15-19			0,35 (0,06-1,83)	0,215	0,32 (0,06-1,68)	0,179
Annenin eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk			1		1	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk			0,81 (0,46-1,43)	0,478	0,84 (0,46-1,55)	0,594
Ortaokul mezunu/ Lise terk			1,35 (0,58-3,14)	0,475	1,36 (0,55-3,34)	0,496
Lise ve üzeri			1,48 (0,69-3,17)	0,303	1,46 (0,64-3,33)	0,359
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor			*		*	
Çalışıyor, sosyal güvencesiz (ref.)			1		1	
Çalışıyor, sosyal güvenceli			1,12 (0,71-1,77)	0,605	1,21 (0,76-1,93)	0,419
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					1,50 (0,85-2,63)	0,160
24-35					1,17 (0,58-2,34)	0,621
36-47					1,17 (0,62-2,20)	0,656
48-59					0,51 (0,21-1,26)	0,147
Cinsiyet						
Kız					1	
Erkek					**1,68 (1,1-2,5)**	**0,018**
Biberon kullanımı						
Hayır					1	
Evet					1,30 (0,83-2,02)	0,241
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					**2,47 (1,45-4,21)**	**0,001**
Doğum öncesi bakım						
Almamış					1	
Almış, yetersiz (<4)					1,25 (0,65-2,44)	0,495
Almış, yeterli (≥4)					1,61 (0,84-3,06)	0,140
Nagelkerke r^2		0,017		0,037		0,110

*İlgili göze düşen kişi sayısı az olduğu için OR hesaplanamamıştır

İlk modele göre hanehalkı refah dilimleri indeksinde en yoksul dilime göre fazla kilolu/şişman olma OR'si üçüncü zengin dilimde 2,37 kat daha fazla ikinci modele göre ise 2,17 kat daha fazla saptanmıştır. Üçüncü modelde ise kız çocukları referans alındığında erkek çocuklarının fazla kilolu/ şişman olma OR'si 1,68 kat fazla

bulunmuştur. Tıpkı 1993 yılında olduğu gibi 1998'de de bodur olmayan çocuklar referans alındığında bodur çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma OR'si 2,47 kat fazla olarak gözlenmiştir (Tablo 4.17).

Tablo 4.18. TNSA 1998 verilerinde son modele göre fazla kilololuluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1998 Model 4	
Değişken Adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanehalkı refah indeksi dilimleri		
En yoksul %20	1	
İkinci %20	1,00 (0,47-2,11)	0,999
Üçüncü %20	**2,45 (1,27-4,73)**	**0,007**
Dördüncü %20	1,93 (0,95-3,91)	0,067
En zengin %20	1,58 (0,76-3,32)	0,218
Cinsiyet		
Kız	1	
Erkek	**1,67 (1,09-2,54)**	**0,017**
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**1,98 (1,21-3,24)**	**0,006**
Nagelkerke r^2	0,040	

Dördüncü model olan final modelde ise hanehalkı refah dilimleri indeksinde en yoksul dilime göre fazla kilolu/şişman olma OR'si üçüncü zengin dilimde 2,45 kat daha fazla bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,67 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Çocuğun bodurluk durumuna göre incelendiğinde bodur çocukların fazla kilolu/şişman olma OR'si 1,98 kat daha fazladır ve artış anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.18).

TNSA 2003 için modeller Tablo 4.19-20'de sunulmuştur.

Tablo 4.19. TNSA 2003 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2003					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Doğu	1		1		1	
Kuzey	**1,92 (1,06-3,49)**	**0,032**	**1,87 (1,03-3,41)**	**0,039**	1,74 (0,92-3,30)	0,091
Orta	1,34 (0,86-2,11)	0,192	1,34 (0,85-2,11)	0,197	1,35 (0,83-2,22)	0,222
Güney	1,26 (0,76-2,11)	0,359	1,25 (0,75-2,09)	0,375	1,21 (0,71-2,09)	0,478
Batı	1,14 (0,75-1,75)	0,523	1,15 (0,75-1,76)	0,519	1,11 (0,69-1,79)	0,668
Hanedeki beş yaş altı çocuk sayısı						
0-1	1		1		1	
2	0,81 (0,57-1,15)	0,248	0,82 (0,58-1,16)	0,261	0,77 (0,47-1,26)	0,304
≥3	1,56 (0,96-2,53)	0,068	1,59 (0,98-2,58)	0,060	1,37 (0,74-2,54)	0,304
Annenin beslenme durumu						
Normal			1		1	
Zayıf			0,39 (0,06-2,43)	0,314	0,35 (0,05-2,25)	0,274
Fazla kilolu/ şişman			1,29 (0,96-1,74)	0,089	1,34 (0,98-1,83)	0,066
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					1,36 (0,76-2,45)	0,295
24-35					0,85 (0,46-1,59)	0,623
36-47					0,74 (0,39-1,14)	0,365
48-59					**0,45 (0,21-0,95)**	**0,037**
Cinsiyet						
Kız					1	
Erkek					**1,39 (1,04-1,87)**	**0,027**
Emzirilme durumu						
12 ay ve daha fazla					1	
6-11 ay					0,97 (0,60-1,57)	0,904
6 aydan az					**1,57 (1,06-2,33)**	**0,026**
<6 ay, emziriliyor					1,64 (0,82-3,28)	0,161
<6 ay, emzirlmiyor					1,12 (0,22-5,48)	0,889
Biberon kullanımı						
Hayır					1	
Evet					1,19 (0,86-1,64)	0,290
Doğum ağırlığı						
Düşük					1	
Normal					0,67 (0,40-1,12)	0,132
Yüksek					1,15 (0,61-2,18)	0,658
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					**1,79 (1,18-2,72)**	**0,007**
Nagelkerke r^2	0,010		0,015		0,068	

İlk modele göre Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,92 kat daha fazladır. İkinci çok değişkenli analiz modelinde ise doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si yine Kuzey bölgesinde 1,87 kat daha fazladır. Çocuğun biyodemografik özelliklerinin de eklenmesiyle oluşturulan üçüncü modelde 0-11 aylık çocuklar referans alındığında 4 yaşını tamamlamış çocuklarda daha düşük fazla kiloluluk/ obezite olduğu

görülmektedir (OR=0,45). Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,39 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Emzirilme değişkeninde on iki aydan fazla emzirilenler referans alındığında, 6 aydan az emzirilenlerde 1,57 kat daha fazla obezite görülmektedir. Çocuğun bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde bodur çocukların OR'si 1,79 kat daha fazladır ve artış anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.19).

Tablo 4.20. TNSA 2003 verilerinde son modele göre fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2003 Model 4	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge		
Doğu	1	
Kuzey	**1,85 (1,02-3,38)**	**0,042**
Orta	1,40 (0,90-2,19)	0,130
Güney	1,28 (0,77-2,12)	0,337
Batı	1,13 (0,75-1,72)	0,539
Yaş (ay)		
0-11	1	
12-23	1,37 (0,76-2,43)	0,286
24-35	0,83 (0,45-1,52)	0,556
36-47	0,76 (0,40-1,42)	0,394
48-59	**0,45 (0,22-0,91)**	**0,027**
Cinsiyet		
Kız	1	
Erkek	**1,38 (1,03-1,85)**	**0,030**
Emzirilme durumu		
12 ay ve daha fazla	1	
6-11 ay	0,94 (0,58-1,51)	0,806
6 aydan az	**1,61 (1,11-2,35)**	**0,013**
<6 ay, emziriliyor	1,58 (0,79-3,14)	0,193
< 6 ay, emzirilmiyor	1,17 (0,24-5,69)	0,837
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**1,71 (1,14-2,54)**	**0,009**
Nagelkerke r^2	0,043	

Dördüncü modelde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,85 kat daha fazladır. İlk yaşının içinde olan çocuklar referans alındığında 4 yaşını tamamlamış çocuklarda daha düşük olduğu görülmektedir (OR=0,45). Cinsiyet değişkeninde erkek çocuklar kızlara göre 1,38 kat daha fazla obezite görülmektedir. Çocuğun bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde bodur çocukların OR'si 1,71 kat daha fazladır (Tablo 4.20).

TNSA 2008 için modeller Tablo 4.21-22'de sunulmuştur.

Tablo 4.21. TNSA 2008 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2008					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Doğu	1		1		1	
Kuzey	1,15 (0,58-2,27)	0,673	1,14 (0,58-2,25)	0,692	1,06 (0,51-2,20)	0,875
Orta	1,36 (0,89-2,10)	0,153	1,35 (0,88-2,08)	0,167	1,34 (0,81-2,21)	0,247
Güney	1,18 (0,72-1,94)	0,506	1,18 (0,71-1,94)	0,510	1,15 (0,66-1,97)	0,613
Batı	**1,68 (1,31-2,51)**	**0,010**	**1,67 (1,21-2,49)**	**0,012**	1,57 (0,98-2,51)	0,057
Hanenin yerleşim yeri						
Kır	**1,62 (1,19-2,20)**	**0,002**	**1,61 (1,18-2,18)**	**0,003**	**1,68 (1,21-2,33)**	**0,002**
Kent	1		1		1	
Annenin yaş grubu (yıl)						
≥30			1		1	
20-29			1,24 (0,93-1,60)	0,132	1,15 (0,86-1,55)	0,328
15-19			1,90 (0,91-3,98)	0,086	1,78 (0,81-3,88)	0,146
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					1,38 (0,79-2,40)	0,246
24-35					1,05 (0,60-1,85)	0,847
36-47					0,56 (0,29-1,06)	0,078
48-59					0,78 (0,41-1,48)	0,455
Cinsiyet						
Kız					1	
Erkek					1,08 (0,82-1,43)	0,562
Emzirilme durumu						
12 ay ve daha fazla					1	
6-11 ay					0,82 (0,53-1,26)	0,376
6 aydan az					0,90 (0,58-1,39)	0,650
<6 ay, emziriliyor					0,49 (0,22-1,08)	0,078
< 6 ay, emzirilmiyor					*	0,998
Biberon kullanımı						
Hayır					1	
Evet					1,13 (0,84-1,52)	0,419
Doğum ağırlığı						
Düşük					1	
Normal					1,75 (0,95-3,24)	0,072
Yüksek					**2,50 (1,23-5,10)**	**0,011**
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					**2,03 (1,33-3,09)**	**0,001**
Doğum öncesi bakım						
Almamış					1	
Almış, yetersiz (<4)					**2,67 (1,15-6,23)**	**0,023**
Almış, yeterli (≥4)					**3,70 (1,62-8,47)**	**0,002**
Nagelkerke r^2	0,016		0,074		0,110	

*İlgili göze düşen kişi sayısı az olduğu için OR hesaplanamamıştır.

Birinci modele dahil edilen hanenin bulunduğu bölge değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Batı bölgesinde 1,68 kat daha fazla bulunmuştur. Kentsel yerleşim yerleri referans alındığında ise fazla kilolu/ şişman olma OR'si kırsal alanlarda 1,62 kat daha fazladır. İkinci modelde ise benzer

şekilde Doğu bölgesi referans alındığında Batı'da 1,67 kat, kentsel alan referans alındığında kırda 1,61 kat fazla artış bulunmuştur. Üçüncü modelde hanenin bulunduğu bölge değişkeni anlamlılığını kaybetmiştir. Yerleşim yeri değişkenine göre ise kırda daha kente göre 1,68 kat daha fazla beş yaş altı çocuk obezitesi saptanmıştır. Düşük doğum ağrılığı referans alındığında yüksek doğum aralığı olan çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma OR'si 2,5 kat daha fazladır. Çocuğun bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur çocukların OR'si olmayanlara göre 2,03 kat daha fazladır. Doğum öncesi bakım almayanlar referans alındığında ise dört kezden az bakım alan çocuklarda fazla kilolu/şişman olma durumu 2,67 kat, yeterli bakım alan çocuklarda 3,7 kat daha fazladır (Tablo 4. 21).

Tablo 4.22. TNSA 2008 verilerinde son modele göre fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2008 Model 4	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge		
Doğu	1	
Kuzey	1,04 (0,50-2,15)	0,902
Orta	1,29 (0,79-2,10)	0,299
Güney	1,13 (0,66-1,92)	0,642
Batı	1,51 (0,96-2,38)	0,075
Hanenin yerleşim yeri		
Kır	**1,69 (1,23-2,32)**	**0,001**
Kent	1	
Doğum ağırlığı		
Düşük	1	
Normal	1,77 (0,97-3,25)	0,063
Yüksek	**2,56 (1,27-5,13)**	**0,008**
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**2,16 (1,44-3,24)**	**≤0,001**
Doğum öncesi bakım		
Almamış	1	
Almış, yetersiz (<4)	**2,77 (1,20-6,41)**	**0,017**
Almış, yeterli (≥4)	**4,08 (1,80-9,23)**	**0,001**
Nagelkerke r^2	0,054	

Dördüncü modelde ise kentsel yerleşim yerleri referans alındığında ise fazla kilolu/ şişman olma OR'si kırsal alanlarda 1,69 kat daha fazladır. Bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur olmayanlar referans alındığında bodur çocukların OR'si 2,16 kat daha fazladır. Doğum öncesi bakım almayanlar referans alındığında ise dört kezden az bakım alan çocuklarda fazla

kilolu/şişman olma durumu 2,77 kat, yeterli bakım alan çocuklarda 4,08 kat daha fazladır (Tablo 4.22).

TNSA 2013 için modeller Tablo 4.23-24'da sunulmuştur.

Tablo 4.23. TNSA 2013 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2013					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Doğu	1		1		1	
Kuzey	1,52 (0,77-2,99)	0,218	1,74 (0,87-3,48)	0,116	1,98 (0,97-4,05)	0,060
Orta	**2,13 (1,31-3,47)**	**0,002**	**2,28 (1,38-3,77)**	**0,001**	**2,18 (1,29-3,68)**	**0,003**
Güney	**1,68 (1,00-2,81)**	**0,048**	**1,72 (1,01-2,91)**	**0,042**	**1,83 (1,06-3,16)**	**0,030**
Batı	**1,89 (1,20-2,98)**	**0,006**	**2,02 (1,26-3,22)**	**0,003**	**2,10 (1,29-3,42)**	**0,003**
Hanenin yerleşim yeri						
Kır	1,10 (0,71-1,72)	0,654	0,94 (0,60-1,48)	0,810	0,91 (0,57-1,45)	0,698
Kent	1		1		1	
Hanehalkı refah indeksi dilimleri						
En yoksul %20	1		1		1	
İkinci %20	0,98 (0,60-1,62)	0,966	0,96 (0,57-1,60)	0,880	0,96 (0,56-1,64)	0,902
Üçüncü %20	1,03 (0,61-1,74)	0,908	0,95 (0,54-1,65)	0,868	0,94 (0,53-1,68)	0,850
Dördüncü %20	1,59 (0,94-2,69)	0,078	1,48 (0,83-2,61)	0,176	1,55 (0,86-2,81)	0,140
En zengin %20	1,39 (0,81-2,39)	0,221	1,42 (0,75-2,70)	0,273	1,52 (0,78-2,94)	0,213
Annenin eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk			1		1	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk			1,21 (0,73-2,01)	0,445	1,05 (0,62-1,76)	0,844
Ortaokul mezunu/ Lise terk			1,35 (0,77-2,36)	0,291	1,13 (0,63-2,03)	0,670
Lise ve üzeri			1,06 (0,59-1,90)	0,838	0,88 (0,48-1,64)	0,704
Babanın eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk			1		1	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk			0,53 (0,27-1,02)	0,058	0,52 (0,26-1,03)	0,058
Ortaokul mezunu/ Lise terk			0,73 (0,37-1,46)	0,387	0,74 (0,36-1,52)	0,421
Lise ve üzeri			0,77 (0,39-1,53)	0,467	0,75 (0,37-1,52)	0,434
Annenin çalışma durumu						
Çalışmıyor			**2,58 (1,42-4,68)**	**0,002**	**2,73 (1,48-5,04)**	**0,001**
Çalışıyor, sosyal güvencesiz (ref.)			1		1	
Çalışıyor, sosyal güvenceli			1,61 (0,75-3,46)	0,216	1,90 (0,86-4,18)	0,109
Evlilik durumu						
Evli			1		1	
Ayrı			**2,71 (1,10-6,65)**	**0,029**	**3,14 (1,24-7,97)**	**0,016**
Annenin beslenme durumu						
Normal			1		1	
Zayıf			0,39 (0,08-1,79)	0,230	0,33 (0,07-1,61)	0,175
Fazla kilolu/ şişman			1,27 (0,95-1,71)	0,103	**1,39 (1,03-1,90)**	**0,034**
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					**1,73 (1,03-2,95)**	**0,040**
24-35					1,15 (0,66-2,01)	0,603
36-47					0,67 (0,37-1,23)	0,198
48-59					0,87 (0,48-1,59)	0,663

Tablo 4.23. devamı. TNSA 2013 verilerinde fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2013					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)						
İlk doğum					1	
İkinci doğum					0,59 (0,10-3,49)	0,562
Üçüncü doğum					0,68 (0,11-4,11)	0,676
Dördüncü ve üzeri					0,53 (0,08-3,33)	0,499
Önceki doğum aralığı (ay)						
<24					1	
İlk gebelik					0,68 (0,11-4,15)	0,680
24-47					0,81 (0,48-1,36)	0,433
≥48					0,88 (0,54-1,43)	0,609
Emzirilme durumu						
12 ay ve daha fazla					1	
6-11 ay					1,13 (0,75-1,71)	0,541
6 aydan az					0,88 (0,55-1,41)	0,606
<6 ay, emziriliyor					0,54 (0,25-1,17)	0,120
< 6 ay, emzirlmiyor					*	0,998
Biberon kullanımı						
Hayır					1	
Evet					1,21 (0,89-1,64)	0,204
Doğum ağırlığı						
Düşük					1	
Normal					0,81 (0,49-1,34)	0,421
Yüksek					1,51 (0,80-2,84)	0,201
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					**2,96 (1,92-4,56)**	**≤0,001**
Doğum öncesi bakım						
Almamış					1	
Almış, yetersiz (<4)					2,15 (0,43-10,7)	0,348
Almış, yeterli (≥4)					2,95 (0,64-13,4)	0,161
Nagelkerke r^2	0,027		0,057		0,127	

*İlgili göze düşen kişi sayısı az olduğu için OR hesaplanamamıştır

Birinci modele dahil edilen hanenin bulunduğu bölge değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Orta Anadolu bölgesinde 2,13; Güney bölgesinde 1,68 ve Batı bölgesinde 1,89 kat daha fazla bulunmuştur. İkinci modele göre ise Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Orta Anadolu bölgesinde 2,28; Güney bölgesinde 1,72 ve Batı bölgesinde 2,02 kat daha fazla saptanmıştır. Anne çalışma kategorilerine göre anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan anneler referans alındığında çalışmayan annelerin çocuklarında obez olma OR'si 2,58 kat daha fazladır. Evli olan anneler referans alındığında ise eşinden ayrı olanların çocuklarında fazla kilolu/şişman olma OR'si 2,71 kat daha fazladır. Üçüncü modelde hanenin bulunduğu bölge

değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Orta Anadolu bölgesinde 2,18; Güney bölgesinde 1,83 ve Batı bölgesinde 2,1 kat daha fazla bulunmuştur. Annenin çalışma durumu değişkeni incelendiğinde; sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan anneler referans alındığında çalışmayan annelerin çocuklarında obez olma OR'si 2,73 kat daha fazladır. Evli olan anneler referans alındığında ise eşinden ayrı olanların çocuklarında fazla kilolu/şişman olma OR'si 3,14 kat daha fazladır. Üçüncü modelde annenin beslenme durumunu yansıtan BKİ kategorilerinde anlamlılık saptanmıştır. Normal kategorideki annelerin çocukları referans alındığında fazla kilolu/ şişman annelerin çocuklarının obez olma OR'si 1,39 kat daha fazladır. Henüz bir yaşını tamamlamamış çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşındakilerde 2,73 kat daha fazladır. Bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur olmayanlar referans alındığında bodur çocukların OR'si 2,96 kat daha fazladır (Tablo 4.23).

Tablo 4.24. TNSA 2013 verilerinde son modellere göre fazla kiloluluk/şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 2013 Model 4	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge		
Doğu	1	
Kuzey	**2,16 (1,10-4,25)**	**0,025**
Orta	**2,61 (1,61-4,25)**	**≤0,001**
Güney	**1,92 (1,14-3,23)**	**0,013**
Batı	**2,57 (1,67-3,96)**	**≤0,001**
Annenin çalışma durumu		
Çalışmıyor	**2,84 (1,57-5,12)**	**0,001**
Çalışıyor, sosyal güvencesiz	1	
Çalışıyor, sosyal güvenceli	**2,36 (1,44-4,90)**	**0,020**
Evlilik durumu		
Evli	1	
Ayrı	**3,53 (1,45-8,60)**	**0,005**
Annenin beslenme durumu		
Normal	1	
Zayıf	0,38 (0,08-1,77)	0,219
Kilolu/ şişman	1,33 (0,99-1,78)	0,057
Yaş (ay)		
0-11	1	
12-23	**2,13 (1,44-3,14)**	**≤0,001**
24-35	1,39 (0,91-2,14)	0,127
36-47	0,83 (0,51-1,36)	0,471
48-59	0,99 (0,61-1,61)	0,988
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**2,58 (1,72-3,85)**	**≤0,001**
Nagelkerke r^2	0,083	

Dördüncü modelde ise hanenin bulunduğu bölge değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 2,16; Orta Anadolu bölgesinde 2,61; Güney bölgesinde 1,92 ve Batı bölgesinde 2,57 kat daha fazla bulunmuştur. Anne çalışma kategorilerine göre de anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Sosyal güvencesi olmayan bir işte çalışan anneler referans alındığında çalışmayan annelerin çocuklarında obez olma OR'si 2,84 kat, sosyal güvencesi olan bir işte çalışan annelerin çocuklarında ise 2,36 kat daha fazladır. Evli olan anneler referans alındığında ise eşinden ayrı olanların çocuklarında fazla kilolu/şişman olma OR'si 3,53 kat daha fazladır. Bir yaşının içindeki (0-11 aylık) çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşındakilerde 2,13 kat daha fazladır. Bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur olmayanlar referans alındığında bodur çocukların OR'si 2,58 kat daha fazladır (Tablo 4.24).

TNSA 1993-2013 için modeller Tablo 4.25-26'da sunulmuştur.

Tablo 4.25. TNSA 1993-2013 verilerinde son modele göre fazla kiloluluk/ şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1993-2013					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge						
Doğu	1				1	
Kuzey	1,57 (1,16-2,11)	**0,003**	1,65 (1,21-2,24)	**0,001**	1,76 (1,29-2,41)	**≤0,001**
Orta	1,52 (1,21-1,90)	**≤0,001**	1,60 (1,27-2,03)	**≤0,001**	1,67 (1,31-2,12)	**≤0,001**
Güney	1,26 (0,98-1,62)	0,071	1,31 (1,01-1,69)	**0,038**	1,36 (1,05-1,78)	**0,020**
Batı	1,37 (1,10-1,70)	**0,004**	1,47 (1,17-1,83)	**0,001**	1,38 (1,10-1,74)	**0,001**
Hanenin yerleşim yeri						
Kır	1		1		1	
Kent	0,86 (0,72-1,03)	0,107	0,84 (0,70-1,01)	0,064	0,84 (0,70-1,01)	0,072
Hanehalkı refah indeksi dilimleri						
En yoksul %20	1		1		1	
İkinci %20	1,05 (0,83-1,32)	0,664	1,07 (0,85-1,37)	0,544	1,10 (0,87-1,40)	0,402
Üçüncü %20	1,13 (0,88-1,42)	0,328	1,14 (0,89-1,46)	0,292	1,14 (0,88-1,47)	0,302
Dördüncü %20	1,30 (1,01-1,65)	**0,038**	1,32 (1,01-1,73)	**0,040**	1,44 (1,09-1,89)	**0,010**
En zengin %20	1,22 (0,94-1,58)	0,136	1,18 (0,87-1,59)	0,278	1,28 (0,94-1,75)	0,113
Hanedeki kişi sayısı						
1-4	1		1		1	
≥5	1,03 (0,89-1,19)	0,637	1,00 (0,86-1,17)	0,928	1,02 (0,85-1,22)	0,784
Araştırma yılı						
1993	1		1		1	
1998	0,88 (0,67-1,15)	0,359	0,86 (0,66-1,13)	0,300	0,85 (0,64-1,12)	0,254
2003	1,98 (1,57-2,50)	**≤0,001**	1,89 (1,50-2,40)	**≤0,001**	1,91 (1,50-2,44)	**≤0,001**
2008	2,36 (1,89-2,97)	**≤0,001**	2,27 (1,79-2,88)	**≤0,001**	2,21 (1,72-2,85)	**≤0,001**
2013	2,52 (2,00-3,17)	**≤0,001**	2,38 (1,87-3,03)	**≤0,001**	2,36 (1,81-3,07)	**≤0,001**
Annenin eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk			1		1	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk			0,90 (0,73-1,11)	0,340	0,87 (0,69-1,09)	0,237
Ortaokul mezunu/ Lise terk			0,98 (0,73-1,31)	0,895	0,88 (0,65-1,20)	0,423
Lise ve üzeri			0,95 (0,71-1,27)	0,745	0,88 (0,75-1,19)	0,410
Babanın eğitim durumu						
Eğitimi yok/ İlkokul terk			1		1	
İlkokul mezunu/ Ortaokul terk			0,88 (0,64-1,20)	0,426	0,90 (0,66-1,25)	0,548
Ortaokul mezunu/ Lise terk			1,05 (0,77-1,65)	0,778	1,05 (0,73-1,50)	0,776
Lise ve üzeri			1,21 (0,86-1,71)	0,619	1,09 (0,77-1,55)	0,615
Babanın çalışma durumu						
Çalışmıyor			1,07 (0,76-1,49)	0,689	1,14 (0,81-1,60)	0,438
Çalışıyor, sosyal güvencesiz			1		1	
Çalışıyor, sosyal güvenceli			0,85 (0,72-1,00)	0,060	0,85 (0,72-1,01)	0,077

Tablo 4.25.devamı. TNSA 1993-2013 verilerinde son modele göre fazla kilololuk/ şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1993-2013					
	Model 1		Model 2		Model 3	
	OR (%95 GA)	p	OR (%95 GA)	p	OR (%95 GA)	p
Annenin beslenme durumu						
Normal			2,16 (1,02-4,58)	**0,043**	2,30 (1,08-4,89)	**0,030**
Zayıf			1		1	
Kilolu/ şişman			2,90 (1,38-6,11)	**0,005**	3,36 (1,58-7,15)	**0,002**
Yaş (ay)						
0-11					1	
12-23					1,72 (1,31-2,25)	**≤0,001**
24-35					1,30 (0,98-1,72)	0,065
36-47					0,88 (0,65-1,20)	0,437
48-59					0,77 (0,55-1,06)	0,113
Cinsiyet						
Kız					1	
Erkek					1,32 (1,14-1,52)	**≤0,001**
Doğum sırası (Canlı doğumlar içinde)						
İlk doğum					1	
İkinci doğum					1,80 (0,65-4,96)	0,253
Üçüncü doğum					1,88 (0,67-5,30)	0,229
Dördüncü ve üzeri					1,84 (0,65-5,21)	0,250
Önceki doğum aralığı (ay)						
<24					1	
İlk gebelik					2,04 (0,73-5,70)	0,173
24-47					1,04 (0,81-1,32)	0,741
≥48					0,94 (0,74-1,19)	0,637
Doğum şekli						
Normal					1	
Sezaryen					1,90 (0,77-1,06)	0,238
Emzirilme durumu						
12 ay ve daha fazla					1	
6-11 ay					1,11 (0,90-1,37)	0,326
6 aydan az					1,01 (0,83-1,24)	0,859
<6 ay, emziriliyor					1,25 (0,89-1,77)	0,195
< 6 ay, emzirlmiyor					0,29 (0,07-1,09)	0,068
Biberon kullanımı						
Hayır					1	
Evet					1,15 (1,00-1,34)	0,067
Bodurluk durumu						
Normal					1	
Bodur					2,14 (1,76-2,60)	**≤0,001**
Doğum öncesi bakım						
Almamış					1	
Almış, yetersiz (<4)					1,22 (0,93-1,61)	0,145
Almış, yeterli (≥4)					1,51 (1,15-1,98)	**0,003**
Nagelkerke r^2	0,034		0,041		0,079	

Birinci modele dahil edilen hanenin bulunduğu bölge değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,57; Orta Anadolu bölgesinde 1,52 ve Batı bölgesinde 1,37 kat daha fazla bulunmuştur. Hanehalkı refah dilimleri indeksinde en yoksul dilime göre fazla kilolu/şişman olma

OR'si dördüncü zengin dilimde 1,30 kat daha fazla saptanmıştır. Araştırma yılı değişkeni bağımsız değişken olarak modele koyulmuştur. Araştırma serisinin ilki olan 1993 yılı referans alındığında fazla kilolu/şişman olma OR'si 2003 yılında 1,98 kat; 2008 yılında 2,36 kat; 2013 yılında 2,52 kat daha fazla bulunmuştur.

İkinci modele göre ise; hanenin bulunduğu bölge değişkeninde Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,65; Orta Anadolu bölgesinde 1,60; Güney bölgesinde 1,31 ve Batı bölgesinde 1,47 kat daha fazla bulunmuştur. Hanehalkı refah dilimleri indeksinde en yoksul dilime göre fazla kilolu/şişman olma OR'si dördüncü zengin dilimde 1,32 kat daha fazla saptanmıştır. Araştırma yılı değişkeni bağımsız değişken olarak modele koyulmuştur. Araştırma serisinin ilki olan 1993 yılı referans alındığında fazla kilolu/şişman olma OR'si 2003 yılında 1,89 kat; 2008 yılında 2,27 kat; 2013 yılında 2,38 kat daha fazla bulunmuştur. İkinci modelde annenin beslenme durumunu yansıtan BKİ kategorilerinde anlamlılık saptanmıştır. Zayıf kategorideki annelerin çocukları referans alındığında normal kategorideki annelerin çocuklarının obez olma OR'si 2,16 kat, fazla kilolu/ şişman annelerin OR'si 2,90 kat daha fazladır. Üçüncü modelde ise Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,76; Orta Anadolu bölgesinde 1,67; Güney bölgesinde 1,36 ve Batı bölgesinde 1,38 kat daha fazla bulunmuştur. Hanehalkı refah dilimleri indeksinde en yoksul dilime göre fazla kilolu/şişman olma OR'si dördüncü zengin dilimde 1,44 kat daha fazla saptanmıştır. Araştırma yılı değişkeni bağımsız değişken olarak modele koyulmuştur. Araştırma serisinin ilki olan 1993 yılı referans alındığında fazla kilolu/şişman olma OR'si 2003 yılında 1,91 kat; 2008 yılında 2,21 kat; 2013 yılında 2,36 kat daha fazla bulunmuştur. Üçüncü modelde de annenin beslenme durumunu yansıtan BKİ kategorilerine göre zayıf kategorideki annelerin çocukları referans alındığında normal kategorideki annelerin çocuklarının obez olma OR'si 2,30 kat, fazla kilolu/ şişman annelerin OR'si 3,36 kat daha fazladır. Çocuğun biyodemografik özelliklerinin eklendiği model olan üçüncü modelde 0-11 aylık çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşındakilerde 1,72 kat daha fazladır. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,32 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur olmayanlar referans alındığında bodur çocukların OR'si 2,14 kat daha fazladır Doğum öncesi bakım

almayanlar referans alındığında yeterli bakım alan çocuklarda obezite OR'si 1,51 kat daha fazladır (Tablo 4.25).

Tablo 4.26. TNSA 1993-2013 verilerinde son modele göre fazla kiloluluk/ şişmanlık ile ilişkili faktörler

	TNSA 1993-2013 Model 4	
Değişken adı	**OR (%95 GA)**	**p**
Hanenin bulunduğu bölge		
Doğu	1	
Kuzey	**1,69 (1,25-2,29)**	**0,001**
Orta	**1,57 (1,25-1,97)**	**≤0,001**
Güney	1,26 (0,98-1,63)	0,068
Batı	**1,36 (1,10-1,70)**	**0,005**
Hanehalkı refah dilimi indeksleri		
En yoksul %20	1	
İkinci %20	1,02 (0,81-1,28)	0,849
Üçüncü %20	1,03 (0,82-1,31)	0,754
Dördüncü %20	1,26 (0,99-1,60)	0,058
En zengin %20	1,14 (0,89-1,47)	0,290
Araştırma yılı		
1993	1	
1998	0,87 (0,66-1,14)	0,320
2003	**1,97 (1,55-2,50)**	**≤0,001**
2008	**2,20 (1,73-2,80)**	**≤0,001**
2013	**2,27 (1,78-2,89)**	**≤0,001**
Annenin beslenme durumu		
Normal	**2,26 (1,06-4,79)**	**0,034**
Zayıf	**1**	
Kilolu/ şişman	**3,16 (1,49-6,67)**	**0,003**
Yaş (ay)		
0-11	**1,52 (1,18-1,97)**	**0,001**
12-23	**2,41 (1,89-3,08)**	**≤0,001**
24-35	**1,75 (1,36-2,27)**	**0,001**
36-47	1,16 (0,88-1,54)	0,282
48-59	1	
Cinsiyet		
Kız	1	
Erkek	**1,32 (1,15-1,52)**	**≤0,001**
Bodurluk durumu		
Normal	1	
Bodur	**2,16 (1,78-2,63)**	**≤0,001**
Doğum öncesi bakım		
Almamış	1	
Almış, yetersiz (<4)	1,22 (0,93-1,60)	0,142
Almış, yeterli (≥4)	**1,47 (1,14-1,91)**	**0,003**
Nagelkerke r^2	0,070	

Çok değişkenli analiz modellerinin dördüncüsünde, diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerden bir model oluşturulmuştur. Doğu bölgesi referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si Kuzey bölgesinde 1,69 kat, Orta Anadolu bölgesinde 1,57 kat ve Batı bölgesinde 1,36 kat daha fazladır. Araştırma serisinin ilki olan 1993

yılı referans alındığında fazla kilolu/şişman olma OR'si 2003 yılında 1,97 kat; 2008 yılında 2,20 kat; 2013 yılında 2,27 kat daha fazla bulunmuştur. Annenin beslenme durumunu yansıtan BKİ kategorilerinde anlamlılık saptanmıştır. Zayıf kategorideki annelerin çocukları referans alındığında normal kategorideki annelerin çocuklarının obez olma OR'si 2,26 kat, fazla kilolu/ şişman annelerin OR'si 3,16 kat daha fazladır. Dört yaşındaki (48-59 aylık) çocuklar referans alındığında fazla kilolu/ şişman olma OR'si bir yaşını tamamlamamış (0-11 aylık) çocuklarda 1,52 kat, bir yaşındakilerde 2,41 kat; iki yaşındakilerde 1,75 kat daha fazladır. Cinsiyet değişkeninde de erkek çocuklar kızlara göre 1,32 kat daha yüksek bir OR'ye sahiptirler. Bodurluk durumuna göre fazla kilolu/şişman olma durumu incelendiğinde ise bodur olmayanlar referans alındığında bodur çocukların OR'si 2,16 kat daha fazladır Doğum öncesi bakım almayanlar referans alındığında yeterli bakım alan çocuklarda obezite OR'si 1,47 kat daha fazladır (Tablo 4.26).

5. TARTIŞMA

Toplumlarda, demografik ve epidemiyolojik dönüşümlerin yanısıra buna paralel olarak bir beslenme dönüşümü de izlenmektedir. Demografik dönüşüm, popülasyonların yüksek doğurganlık ve ölüm hızlarından düşük doğurganlık ve ölüm hızlarına geçişine ilişkin bir süreç iken, epidemiyolojik dönüşüm ise yüksek enfeksiyon hastalıkları sıklığından yüksek kronik ve dejeneratif hastalık sıklığına geçişe ilişkin olan bir süreçtir. Yirminci yüzyılın sonlarında toplumların beslenme alışkanlıklarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Modernleşen ve kentleşmenin arttığı toplumlarda yağ ve karbonhidrat içeriğinden zengin, lif bakımından zayıf beslenme biçimi hakim olmaya başlamıştır. Buna karşılık fiziksel aktivite de azalma gözlenmektedir (108).

Bu değişim içinde Türkiye'de, ana-çocuk sağlığı hizmetlerinin iyileşmesinin sağladığı katkıyla da, beş yaş altı çocuklarda yetersiz beslenme gitgide önemini yitirmiştir. Ancak son 20 yılda, kronik hastalıklara zemin hazırlayan önemli bir faktör olan beş yaş altı obezite ön plana çıkmıştır (18).

Bu araştırmada TNSA 1993, 1998, 2003, 2008, 2013 araştırma serilerinde ve beş veri setinin birleştirilmesi ile oluşturulan altıncı veri setinde, yirmi yılı kapsayan bir süreçte beş yaş altı çocuklarda fazla kilololuk /şişmanlık prevalansı ve yıllar içerisindeki eğilimi ile ilişkili bazı faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sağlıkla ilgili birçok konuyu ele alan NSA'lar, büyük örneklem gruplarını kapsar ve ikincil veri analizleri bu araştırmalarda sıkça yapılmaktadır. Bu ikincil çalışmaların örneklerinden biri Bangladeş'te 2014 NSA'da incelenen çocuklarda tam aşılı olma durumu ve eksik aşılı olma ile ilişkili risk faktörleridir (109). Yine Bangladeş'te Uddin ve arkadaşları modern kontraseptif yöntem kullanımına dair bir ileri analiz araştırması gerçekleştirmiştir (110). Bir diğer örnek Gana'dan verilebilir; çocukluk çağı beslenmesi ve sigara kullanımı ile ilişkili faktörler çalışılan konular arasındadır (68, 111). Nepal NSA'ları ile çocukluk çağı beslenmesinin yanısıra beş yaş altı çocuk ölümlülüğü ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir (112-114). Kadın obezitesi Malavi 2015 NSA'sında ve 1995 ile 2015 yılları arasında Mısır NSA'da çalışılmış konulardan biridir (115, 116). Kadına karşı şiddet, Azerbeycan, Moldava ve Ukrayna NSA'ları ile yapılan ikincil analizlerin konusu olmuştur (117). NSA'ların tıp literatürüne önemli

katkılarından biri soru formlarında standardizasyonun olmasıdır ve ülkeler arası karşılaştırılabilirliğe olanak sağlamasıdır. Birden çok ülkenin verilerinin değerlendirildiği ikincil analizler de mevcuttur. Buna Yaya ve arkadaşlarının 35 Sahraaltı Afrika ülkesinin verisinde beş yaş altı çocuk ölümlülüğünde kır/kent farkını incelediği çalışma örnek olarak verilebilir (118). Bir diğer çalışma 24 Afrika ülkesinde kadınlarda obezite trendinin incelendiği çalışmadır (119). NSA verilerinde Kenya ve Zambiya'daki çocuk beslenmesinin yıllar içindeki değişiminin incelendiği ileri analizler de bulunmaktadır (120). Literatür incelendiğinde NSA verilerinde ikincil analizlerin azımsanmayacak kadar fazla olduğu ve elde edilen sonuçların pek çok raporda sunulduğu görülmektedir.

Türkiye'deki durum incelendiğinde ise Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları verileri ile farklı konularda yapılmış ileri analiz çalışmaları görülmektedir. Bu çalışmaların bir kısmı HÜNEE tarafından yayımlanan "ileri analiz" raporlarıdır, bir kısmı ise çeşitli yazarlar tarafından yapılmış çalışmalardır. TNSA 1998 için aile planlaması yöntemi olarak kullanılan geri çekme yöntemine ilişkin ileri analiz raporu yayımlanmıştır (10). TNSA 1998 verileri kullanılarak yapılan bir diğer çalışmada doğum öncesi bakım hizmetlerinden faydalanma ile ilgilidir (121). Bir diğer ileri analizde ise doğum ve doğum sonrası bakım hizmet kullanımı hakkındadır (122). TNSA 1998 verileri ile yapılan bir Halk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi'nde isteyerek düşüklere ilişkin bulgular incelenmiş, (123) bir Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi'nde ise sosyoekonomik etmenlerin gebelikten korunma davranışı üzerine etkisini araştırılmış (124) ve bir diğer Halk Sağlığı Doktora Tezinde ise Türkiye'deki evli erkeklerin üreme sağlığı konusundaki bilgi ve tutumu incelenmiştir (125).

TNSA 2003 verileri ile gebelik ve gebeliği önleyici yöntemler üzerine bir ileri analiz çalışması mevcuttur (126). HÜNEE tarafından 2010 yılında yayımlanan "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008 ileri analiz" çalışmasında ise Türkiye'de doğurganlık, üreme sağlığı ve yaşlılık konularına odaklanılmıştır. TNSA 2008 ve TNSA 1998 verileri ile yapılan bir diğer ikincil analiz çalışması ise yandal uzmanlık tezidir. Çevre Sağlığı Yandal Uzmanlık Tezi olarak yapılan çalışmanın başlığı "1998 ve 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerinde 5 yaş altı çocuklarda ishal ile ilişkili bazı çevresel özelliklerin incelenmesi"dir (10). TNSA verileri ile yapılan bir diğer tez çalışması ise "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993-1998-2003-2008

verilerinde on bir-yirmi dört aylık çocuklarda tam aşılı olma ile ilişkili faktörlerin incelenmesi" başlığını taşımaktadır ve Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi olarak yayımlanmıştır (127). TNSA 2013 için de bir ileri analiz raporu mevcuttur ve araştırmadan iki yıl sonra, 2015 yılında yayımlanmıştır. Bu raporda 5 başlık altında şu konulara dair ileri analizler mevcuttur: Türkiye'de aile yapısının değişimi 1968-2013, evlenme riski farklılaşan kadın grupları, Türkiye'de kadınların iç göç örüntüsü ve iç göç nedenleri, isteyerek ve kendiliğinden düşüklerin yaygınlığı ve düşükleri etkileyen faktörler, Türkiye'de doğurganlık tercihleri (19).

İnfertilite prevalansı ve risk faktörleri, akraba evlilikleri ve infant mortalitesi ile ilişkisi, kontraseptif kullanımı, sezaryen sıklığı, kadınlarda obezite TNSA verileri ile çalışılan diğer konu başlıklarına örnek olarak verilebilir (101, 128-130).
Bu bölüm anlaşılabilirliği kolaylaştırmak amacıyla 4 başlık altında irdelenmiştir.

5.1. Yıllara Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma Sıklığı

Beş yaş altı çocuklarda fazla kiloluluk yaşa-göre-BKİ göstergesi ile incelendiğinde yıllara göre fazla kilolu/ şişman olma yüzdeleri TNSA 1993'te %5,6; TNSA 1998'de % 5; TNSA 2003'te %10; TNSA 2008'de %10,9; TNSA 2013'te %11,3 ve beş araştırma birlikte değerlendirildiğinde ise %8,5 olarak bulunmuştur (Tablo 4.4).

Şişmanlık ile ilişkili olabilecek faktörleri incelemek amacıyla görüşme yapılan gebe olmayan annelerin beş yaş altında olan ve yaşı en küçük çocukları ileri analize dahil edilmiştir. Bu gruptaki yıllara göre fazla kilolu/ şişman olma yüzdeleri incelendiğinde TNSA 1993'te %5,5; TNSA 1998'de %4,8; TNSA 2003'te %10,1; TNSA 2008'de %11,7; TNSA 2013'te %12,3 ve beş araştırma birlikte değerlendirildiğinde ise %8,8 olarak bulunmuştur (Tablo 4.5).

Yıllar içerisinde beş yaş altı fazla kiloluluk ve obezitede artış görülmektedir ve yirmi yıllık süreç içerisinde iki katından daha fazla bir artış söz konusudur. Yıllar içerisinde 1998 yılında 1993'e göre hafif bir düşüş görülmektedir, fakat 1998 yılı sonrasında artış anlamlı düzeyde devam etmektedir ve artış trendi görülmektedir. Araştırma yılı değişkenine göre obezite durumu hanehalkı, ebeveyn ve çocuğa ait bazı değişkenlerin kontrolü sağlanarak incelendiğinde; 1993 yılı referans kabul edilirse 2003 yılında 1,91 kat (%95 GA: 1,50-2,44), 2008 yılında 2,21 kat (%95 GA: 1,72-

2,85) ve 2013 yılında 2,36 kat ((%95 GA: 1,81-3,07) artmaktadır. Özellikle 2003 yılında yapılan araştırmadaki artış kayda değerdir. Aradan geçen 5 yıllık süreçte iki kat artış görülmektedir. TNSA, beş yılda bir tekrarlandığı ve bu araştırmada beş yaş altı çocuklar incelendiği için TNSA 1998'de ölçümü yapılan bir çocuğun TNSA 2003'e dahil olma ihtimali yoktur. Söz konusu artış 1998 ve sonrasında doğan beş yaş altı çocuklar için geçerlidir.

UNICEF verilerine göre dünya genelinde, beş yaşın altındaki çocukların 2000 yılında %4,9'u fazla kilolu iken, 2018 yılında bu sıklık %5,9'a yükselmiştir. Bu durum dünyada yaklaşık 40,1 milyon çocuğun etkilendiği anlamına gelmektedir. 2018 yılında Doğu Avrupa ve Orta Asya %14,9 ile en yüksek fazla kiloluluk prevalansına sahipken, Orta Doğu ve Kuzey Afrika %11,2 ve Kuzey Amerika % 8,8 ile onu takip etmektedir. Fazla kiloluğun en az görüldüğü ülkeler ise 2018 yılı için %2,8 prevalans ile Batı ve Orta Afrika'da, %3,1 prevalans ile Güney Asya olarak bildirilmiştir (45). Onis ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı 144 ülke verisinin analiz edildiği bir araştırmada okul öncesi çocuklarda fazla kiloluluk ve şişmanlık eğilimleri incelenmiştir. Bu çalışmaya göre 2010 yılında 43 milyon çocuğun fazla kilolu ve şişman olduğu saptanmıştır (% 6,7). Bu eğilimin 2020 yılında % 9,1'e (% 95 GA: % 7,3-% 10,9) ulaşacağı tahmin edilmektedir (6).

Çin'de 2015 yılı verilerine göre beş yaş altı erkek çocuklarında fazla kilolu ve şişman olma sıklığı sırasıyla %6,47 ve %1,49 iken kızlarda bu oran %6,10 ve %1,28'dir. İki bin on beş öncesindeki 2009 ve 2012 yıllarındaki çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızla benzer şekilde fazla kilolu olma sıklığında belirgin artış gözlenmiştir.(131).

Türkiye'ye komşu ülkelerden biri olan İran'da yapılan ve 2019 yılında yayımlanan bir araştırmada çocuk bakım merkezlerinden alınan bir örnekte 572 anne ve 6-7 yaş aralığındaki çocuğu incelenmiştir. Fazla kilolu/şişman olma sıklığı %15,5 bulunmuştur. Bu çalışmada yüksek bir sıklık bulunmasının sebebi hanehalkı tabanlı değil bakım merkezlerinden seçilen çocukların örneklemi oluşturması olabilir (132).

Ülkemizin bir diğer komşusu olan Yunanistan'da kamuya bağlı anaokullarında yapılan bir çalışmada 2-6 yaş aralığında 1250 çocuk değerlendirilmiştir. DSÖ referansına göre fazla kilolu olma sıklığı 32,6% ve obezite sıklığı 5% bulunmuştur.

Oldukça yüksek olan bu prevalansa seçimin ülkenin başkenti Atina'dan ve anaokullarından yapılmış olması katkıda bulunmuş olabilir (133).

Tacikistan 2017 NSA verilerine göre ise çocuklarda fazla kiloluluk %3,7 olarak belirlenmiştir ve 2012 yılında yapılan NSA'ya göre %5,6 bulunan fazla kiloluluk prevalansında düşüş gözlenmiştir. Ermenistan'da ise %15'den fazla bir sıklık bildirilmiştir (44).

Türkiye'de 1990-2015 yılları arasındaki 5-19 yaş grubunda çocukluk çağı obezite trendinin incelendiği bir metaanaliz çalışmasında 76 araştırma değerlendirilmiştir. Çalışmalar yıl bazında değerlendirildiğinde sayıca yetersiz bulunduğu için 5 yıllık bloklar halinde incelenmiştir: 1990-1995, 1996-2000, 2001-2005, 2006-2010 ve 2011-2015. İlk blok olan 1990-1995 yılları referans alındığında 1996-2000 yıllarında 2,83 kat (%95 GA: 1,6-5,3) artan çocuk obezitesi 2001-2005 yıllarında 9,05 kat (%95 GA: 5,1-16,3) artmıştır. Çalışmamıza benzer şekilde okul çocukları ve adölesanlarda da 2003 yılını kapsayan blokta hızlı bir artış gözlenmektedir. Sonra ki yıllarda ise 2006-2010 yıl bloğunda %10.88 (%95 GA: 6.2-19.6) ve 2011-2015 yıl bloğunda %12.43 (%95 GA: 7.1-22.4) olarak saptanmıştır. Bu artış 2005 yılından sonra nispeten daha düşüktür (134). Bu bulgu TNSA 2003 sonrasındaki TNSA'larda beş yaş altı fazla kiloluluktaki artışa benzer bir bulgudur.

Türkiye'de erişkin obezite prevalansı, 1997-1998 yıllarında 540 merkezde yürütülen, 20 yaş ve üstü 24788 kişinin incelendiği Türkiye Diyabet Epidemiyoloji (TURDEP-I) Çalışması'nda, %22,3 (kadın %30, erkek %13) olarak saptanmıştır. TURDEP-I Çalışması'ndan 12 yıl sonra, aynı merkezlerde gerçekleştirilen TURDEP-II Çalışması'nda ise obezite prevalansı, genel toplumda %35 (kadınlarda %44, erkeklerde %27) bulunmuştur. Çalışma sonuçları, TURDEP-I örneklemine göre standardize edildiğinde, 1998 ile 2010 yılı karşılaştırıldığında Türkiye'de yetişkin toplumda obezite sıklığının %22,3'ten %31,2'ye yükseldiği saptanmıştır. Obezite prevalansı kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 oranında artmıştır. Beş yaş altı çocuk obezitesinde izlenen 1998 yılı sonrasındaki artış erişkinlerde de görülmektedir. Ulusal bazda yürütülen çalışmalarda görüldüğü gibi doksanlı yılların sonu ve iki binli yılların başında, çeşitli yaş gruplarında, obezite sıklığında hızlı bir artış göze çarpmaktadır (135).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları verileri ile farklı konuları ele alan "ileri analiz" raporları yayımlanmaktadır. HÜNEE tarafından 2010 yılında yayımlanan "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008 ileri analiz" çalışmasında incelenen konulardan biri Türkiye'de çocuk ve annelerin beslenme durumu ve belirleyicileridir. Bu başlık altında TNSA 2008 verileri ile beş yaş altı çocuk obezitesi boya-göre-ağırlık göstergesi ile %6,8; yaşa-göre-ağırlık göstergesi ile %5,8 olarak bulunmuştur (104). Ancak TNSA 2008 Ana Rapor'u ile karşılaştırıldığında bu göstergelerin 2006 yılı öncesinde kullanılan ve genel bilgiler kısmında bahsedildiği gibi bir takım eksiklikleri bulunan NHCS/DSÖ/CDC tarafından geliştirilen eski referans sistemine göre hesaplandığı görülmektedir. Bu çalışmada ise Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği şekilde 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartları referans alınarak hesaplanan yaşa-göre-ağırlık göstergesine göre %9,7 olarak bulunmuştur. İleri analiz raporunda eski standartlar referans alındığı için daha düşük bir prevalans bulunmuş olabilir.

İki bin on yılında gerçekleştirilen Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBSA-2010), ülkemizde beş yaş altı çocuklarda obeziteyi inceleyen ve büyük örneklemde çalışılmış bir araştırmadır. Bu araştırmada Türkiye genelinde beş yaş altı yaş grubunda ölçümleri yapılan 2567 çocuk değerlendirildiğinde %8,5'i fazla kilolu/ şişman (yaşa-göre-BKİ Z skoru ≥+2SD) saptanmıştır (47). TNSA 2008'de 2468 çocuğun ölçümleri yapılmış ve bu sıklık %10,9 olarak bulunmuştur. TBSA çalışmasında boya-göre-ağırlık göstergesine göre beş yaş altı çocuklarda %8 olan fazla kilolu/ şişman olma sıklığı aynı göstergeye göre TNSA-2008'de %9,7 olarak bulunmuştur.

TNSA-2013 verilerinde ilk kez *boya-göre-ağırlık* göstergesine göre fazla kilolu/şişman olan çocuklar belirlenmiştir ve beş yaş altı çocukların %11'i fazla kilolu/şişman bulunmuştur. Santaş ve Santaş, TNSA-2013 verilerini ileri analiz ile inceleyerek fazla kilolu/ şişman çocukları değerlendirmişlerdir. *Boya-göre-ağırlık* göstergesine göre beş yaş altı obeziteyi %8,6 olarak bulmuşlardır (136). Bu çalışmada obezite 2006 öncesinde kullanılan NHCS/WHO/CDC tarafından geliştirilen eski referans sistemine göre değerlendirildiği için daha düşük bir sıklık bildirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada beş yaş altı çocuk sayısı, veri tabanında mevcut olan çocuk sayısından düşüktür fakat dışlama kriterleri net değildir.

5.2. Hanehalkına Ait Bazı Özelliklere Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma

Yaşanılan bölge olarak Türkiye beş ayrı bölgeye ayrılarak değerlendirilmiştir. Bu bölgesel ayrım araştırmalarda örnekleme amacıyla sıkça kullanılmaktadır (16).

TNSA 1993 için Kuzey ve Orta Anadolu bölgelerinde yaşayanlarda beş yaş yaş altı obezite yüzdesi yüksek bulunmuştur (sırasıyla; %7,9 ve %8,7). Çok değişkenli analizlerde bölgelerden Doğu'ya göre Kuzey'de 2,15 kat ve Orta Anadolu'da ise 2,31 kat daha fazla beş yaş altı obezitesi izlenmektedir.

TNSA 1998'de refah dilimi indeksinde çok değişkenli analizlerde üçüncü zengin dilimde (2,45 kat), beş yaş altı şişmanlık sıklığı en yoksul dilime göre anlamlı derecede fazladır.

TNSA 2003 için Kuzey bölgesinde yaşayan beş yaş altı çocuklarda %15 sıklıkta obezite sıklığı saptanmıştır ve çok değişkenli analizlerde Kuzey bölgesinde yaşayanlarda Doğu'da yaşayanlara göre 1,85 kat daha fazla şişmanlık görülmektedir.

TNSA 2008'de ise hanehalkına ait değişkenlerden kırsal alanda yaşayan çocuklarda %14,6 sıklıkta fazla kilololuluk/şişmanlık bulunmuştur ve çok değişkenli analiz sonucunda kentsel alanda yaşayanlara göre 1,69 kat daha fazla obezite yüzdesi saptanmıştır.

TNSA 2013'te ise Orta Anadolu'da yaşayan beş yaş altı çocuklarda %15,1, kentte yaşayan çocuklarda %13 fazla kilolu/şişman olma durumu saptanmıştır. Tek değişkenli analizlerde refah düzeyi arttıkça beş yaş altı obezite sıklığının arttığı görülmüştür. En yoksul yüzde yirmilik dilimde %8,6; ikinci dilimde %10; üçüncü dilimde %11,4; dördüncü dilimde %16,9 ve en zengin yüzde yirmilik dilimde %15,2 olduğu bulunmuştur ve eğilim anlamlıdır. Çok değişkenli analizlerde hanehalkı değişken bloğundan öne çıkan değişken bölge değişkeni olmuştur ve sırasıyla en fazla Orta Anadolu'da (2,61 kat), Batı'da (2,57 kat), Kuzey'de (2,16 kat) ve Güney'de (1,92 kat) fazla kilolu/şişman olma anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

TNSA'lar birlikte değerlendirildiğinde ise; bölgesel olarak hem Kuzey hem Orta Anadolu %10 ile oldukça yüksek beş yaş altı çocuk obezite oranına sahiptir. Çok değişkenli analizlerde bölgelerden Kuzey (1,69 kat), Orta Anadolu (1,57 kat) ve Batı'da (1,36 kat) beş yaş altı çocuklarda fazla kilolu/şişman olma yüksek bulunmuştur.

TNSA raporunda Doğu bölgesi ülkenin en az gelişmiş bölgesi olarak tanımlanmıştır (16). Kuzey ve Orta Anadolu'da iki kattan fazla olan sıklık, bölgeler arasındaki eşitsizliğin göstergesi olabilir.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010'da, beş yaş altı çocuklarda obezite incelenmiştir ve BKİ değerine göre en yüksek oranda obez çocukların olduğu bölgeler sırasıyla Orta Anadolu (%14,5), Doğu Karadeniz (%13,9) ve Batı Anadolu (%12,8) bölgeleri olarak belirtilmiştir. TNSA serilerinde de 0-5 yaş obezitesinde bu bölgeler öne çıkmaktadır (47). TBSA-2010'dan üç yıl sonra yapılan TNSA-2013'te Orta Anadolu, Kuzey ve Batı bölgelerinde Doğu bölgelerine göre iki kattan fazla artış gözlenmiştir. Bölgeler arasındaki mevcut farklılık sağlığın sosyal belirleyicilerinin önemini ortaya koymaktadır.

Türkiye Çocukluk Çağı Obezite Araştırma Girişimi Çalışması-2016 (COSI-TUR 2016) verilerine göre Türkiye'de ilkokul 2. sınıfa giden 7-8 yaş grubundaki çocukların %9,9'u obezdir (yaşa-göre-BKİ >2 SD). Bölgeler arası farklar incelendiğinde çocuk obezitesinin fazla olduğu bölgeler arasında %15,9 ile Ege, % 13,4 ile İstanbul, %12,8 ile Batı Karadeniz, %12,8 ile Batı Marmara yer almaktadır (99). Okul yaş grubunda yapılan bu araştırmada, beş yaş altı obezitenin incelendiği çalışmalardaki gibi Batı ve Kuzey bölgeleri ön plana çıkmaktadır. Ayrıca COSI-TUR 2016'da farklı olarak Ege ve Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul'daki çocukluk çağı obezitesi göze çarpmaktadır. Şişmanlık açısından bölgeler arası farklılık tahmin edileceği üzere çocukluk çağında yalnızca beş yaş altına özgü değildir ve diğer yaş gruplarında da benzer farklılaşma gözlenmektedir.

Benzer bir eşitsizlik kır ve kent arasında da göze çarpmaktadır. Bu çalışmada TNSA 2008'de kentsel alanda yerleşik hanelerin %10,8'inde çocuklarda obezite saptanmışken kırsalda bu oran %14,6'ya çıkmaktadır. Dikkat çekici bir bulgu olarak TNSA 2013'te çocuk obezitesinde kentsel alan öne geçmektedir ve kentte %13 iken kırsal alanda %9 olarak bulunmuştur. TNSA 2013'te tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan bu fark çok değişkenli analizlerde diğer bağımsız değişkenler kontrol altında tutulduğunda kaybolmaktadır. TNSA 2008 ileri analiz raporunda yaşa-göre-ağırlık göstergesi ile değerlendirilen obezite ilişkili faktörler, bu çalışmada yaşa-göre-BKİ göstergesi ile bulunan sonuçlardan farklılık göstermektedir. Yaşa-göre-ağırlık göstergesi ile değerlendirildiğinde çocuk obezitesinin kentlerde kırsal alanların

neredeyse iki katı olduğu görülmektedir. Bu durum çalışmamızın veri tabanında incelenerek teyit edilmiştir ve ileri analiz raporundaki sonuca ulaşılmıştır (tablolarda gösterilmemiştir). Bu iki göstergenin kır/kent ayrımı ile ilgili gösterdiği farklı sonuçlar yaşa-göre-ağırlık indeksinde boy değişkeninin göz önünde bulundurulmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bu farklılığı aydınlatmak için yaşına göre kısa yani bodur çocukların, yaşa-göre-boy göstergesi ile kırsal/kentsel alan farklılığı incelenmiştir. Kırda %15,8 sıklıkta olan bodurluk, kentte %8,7 olarak bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p \leq 0,001$, tablolarda gösterilmemiştir). Kentsel alanlarda yaşa-göre-BKİ indeksine göre daha az çocuğun şişman olmasının nedeni kentsel alanda bodurluğun da daha az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

TBSA-2010'da beş yaş altı obezite sıklığı kırsal alanlarda %9,8 sıklıkta, kentsel alanlarda ise %7,8 olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada 1 SD üzeri de hafif şişman olarak sınıflanmıştır ve hafif şişman çocukların sıklığı kırda, kente göre daha düşük bulunmuştur (sırasıyla %16,6'ya %18,5) (47). Kırsal ve kentsel alanlardaki obezite farkı araştırma yılına ve kullanılan beslenme göstergesine göre farklılık göstermektedir.

Kenya 2003 NSA verilerinde 3-5 yaş arası 1495 çocuğun fazla kilolu/şişman olma durumunun incelendiği çalışmada fazla kilolu tanımı yaşa-göre-BKİ z skorunun 1 SD üzeri, şişmanlık ise 2 SD üzeri olarak gruplanmıştır. Buna göre fazla kilolu/ şişman olma durumu kentsel alanlarda kırsal yerleşim yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (137).

Mia ve arkadaşları tarafından Bangladeş'te yapılan NSA ileri analizinde beş yaş altı obezitede kır/kent farklılığı literatürü destekler şekilde ortaya koyulmuştur. Söz konusu araştırmada kentte yaşayan hem annelerde hem beş yaş altı çocuklarında obezite kırsal alana göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (138).

Urke ve arkadaşları tarafından Peru'da yapılan çalışmada 1991 ile 2011 yılları arasındaki 5 NSA çocuk beslenmesi açısından incelenmiştir ve beş yaş altı obezitenin 20 yıllık süreç boyunca kentsel alanda kırsal alana göre daima yüksek bulunduğu saptanmıştır. Erkek çocuklarda belirgin olmak üzere yıllar içerisinde hanehalkı refah indeksi yüksek kesimde obezitenin artışı bir diğer önemli bulgudur (139).

NSA'larda kullanılan temel sosyoekonomik gösterge olan hanehalkı refah düzeyi indeksi, hanehalkı gelir düzeyini, düzeyler arasındaki farklılıkları ve sağlık

göstergeleri ile ilişkilerini ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır. Bu indeks, çeşitli dayanıklı tüketim mallarına sahip olma, bazı konut özellikleri gibi kriterler üzerinden geliştirilmiştir ve "harcama ve gelir ölçütleriyle tutarlı bir refah düzeyi göstergesi" olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, hanehalkı refah indeksinin "anlık, geçici bir gelir göstergesinden çok birikimsel gelir düzeyini yansıtan bir gösterge" olduğu ifade edilmektedir (18, 140). TNSA 1998'de refah dilimi indeksinde üçüncü zengin dilimde en yoksul dilime göre 2,5 kat daha fazla beş yaş altı obezitenin görülmesi refah düzeyi daha yüksek olan grupta çocuk obezitesinin de fazla olduğunu göstermektedir. TNSA 2013 için tek değişkenli analizlerde farklılık bir eğilim göstererek ortaya çıkmaktadır. Buna göre refah indeks dilimi zenginliğe doğru kaydıkça beş yaş altı obezite sıklığı artmaktadır. Ancak bu bulgu çok değişkenli analizlerde bölge ve yerleşim yeri değişkeninin kontrolü altında kaybolmaktadır. Bu çalışmada ortaya konulan bu ilişki obezite-sosyoekonomik durum ilişkisini göstermesi açısından önemlidir. Yüksek gelirli ülkelerde, düşük sosyoekonomik düzeydeki hanede yaşayan çocuklar daha yüksek obezite oranlarına sahipken, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda daha fazla obezite sıklığı gösterilmiştir. Şiddetli obezite ise ailenin sosyoekonomik durumundan bağımsızdır (51, 57). Bu farklılık yüksek gelirli ülkelerde yoksulların karbonhidrat ve yağdan zengin, ucuz, obesojenik gıdalara ulaşımının kolay olması; gelişmekte olan ülkelerde ise alım gücünün artışı ile aynı kötü beslenmenin daha yüksek gelirli hanelerde izlenmesinden kaynaklı olabilir. Ayrıca ülkeler arası karşılaştırma yapan çalışmalarda ve zaman serisi analizlerinde, gelişmekte olan ülkelerde çocuk ölümü ve kötü beslenme ile gayri safi milli hasıla ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla gibi ekonomik göstergeler arasındaki güçlü ilişki doğrulanmıştır (141-145).

TNSA 1998, 1993-1998 dönemine dair veri içermektedir ve bu döneme ilişkin gelir dağılımı beş yaş altı obezite sıklığını etkileyen bir etken olabilir. TÜİK 1994 Hanehalkı Gelir Dağılımı Anketi verileri ile hesaplanan ve eşitsizlik göstergesi olarak kullanılan Gini katsayısı 1994 yılı için 0,49 olarak hesaplanmıstır. Gini katsayısı 0 ile 1 arasındaki bir değer alır ve 0 değerine yaklaştıkça eşitsizlik azalır (146, 147).

Tchoubi ve arkadaşları tarafından 2011 Kamerun NSA verileri ile yapılan araştırmada, 6-59 aylık 4518 çocuk obezite açısından değerlendirilmiştir. Fazla kilolu/ şişman olma durumu %8 olarak bulunmuştur ve hanehalkı sosyoekonomik durumu

yüksek olarak sınıflanan gruptaki çocuklarda düşük olanlara göre 1,37 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (148).

Brezilya 2006-2007 NSA verileri ile yapılan bir çalışmada sosyoekonomik durum ile çocukların BKİ arasındaki ilişki incelenmiştir. Sosyoekonomik durumun hem direkt olarak hem de obesojenik gıdalara ulaşım yoluyla BKİ üzerine etkili olduğu bildirilmiştir. Sosyoekonomik durum arttıkça çocuklarda BKİ artışı gözlemlenmektedir (149).

Bangladeş'te 2004 NSA ile yapılan bir araştırmada yaşa-göre-ağırlık göstergesi ise çocuklarda beslenme durumu incelenmiştir. Yeterli beslenen çocuklar yaşadığı hanelerde refah indeksinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (150). Bangladeş'te yapılan bir diğer çalışmada 2014 NSA verilerinde, 6933 çocuk değerlendirilmiştir. Beş yaş yaş altı çocuklarda sosyoekonomik ve bölgesel eşitsizliklerin yetersiz ve aşırı beslenme ile ilişkisi incelendiği çalışmada fazla kilolu olma en zengin refah dilimi indeksinde 2,5 ila 5 kat arası daha fazla bulunmuştur (138).

5.3. Ebeveynlerin Bazı Özelliklerine Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma

TNSA 1993 için annesi fazla kilolu (%6,7) ve şişman (%8,8) olan çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma sıklığı anlamlı farklılık göstermektedir. Çok değişkenli analizlerde fazla kilolu veya şişman olan annelerin beş yaş altı çocuklarında 2,5 kat (%95 GA: 1,63-3,85) daha fazla obezite gözlenmiştir. Annenin yaşı ile ilişki incelendiğinde ise yaşı 15-19 yaş grubunda olan adölesan anne grubunda 30 yaşın üzerindeki annelere göre obez çocuğa sahip olma durumu 2,6 kat (%95 GA: 1,11-6,01) fazladır.

TNSA 1998'de annesi ortaokul mezunu veya liseden terk olan çocuk grubunda en sık (%7,2) obezite belirlenmiştir. Ortaokuldan daha düşük eğitim düzeyindeki annelerin çocuklarında %4,3 olarak saptanmıştır. Çok değişkenli analizlerde ise diğer değişkenlerin kontrolü altında bu etki kaybolmuştur.

TNSA 2003 için annenin beslenme durumuna göre farklılık tek değişkenli analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bir trend göstererek ortaya çıkmaktadır. Buna göre annenin BKİ arttıkça beş yaş altı obezite sıklığı artmaktadır. Zayıf annelerin çocuklarında %3,9; BKİ normal olan annelerin ise %8,9 ve fazla kilolu annelerin %10,2; şişman annelerin çocuklarında %13 sıklıkta obezite gözlemlenmiştir.

TNSA 2008'de ise genç annelerin (15-19 yaş) çocuklarındaki obezite sıklığı %18,7 ile göze çarpmaktadır.

TNSA 2013 için annesi ortaokul mezunu veya liseden terk olan (%13,6), babası lise veya üzerinde bir okuldan mezun olan (%14,5), annesi eşinden ayrı olan (%27,1) çocuklar fazla kilolu/şişman olma açısından yüksek yüzdeye sahiptir. Ayrıca bu yılda da annenin BKİ arttıkça beş yaş altı obezite sıklığı artmaktadır. Annenin çalışma durumunda dikkat çekici bir nokta ise çalışmayan annelerin (%13,3) ve sosyal güvenceli bir işte çalışan annelerin (%11,3) çocuklarında sosyal güvencesiz bir işte çalışan annelere (%5,6) göre daha yüksek obezite görülmesidir. Çok değişkenli analizlerde annesi çalışmayan çocuklarda, sosyal güvencesiz çalışan annelerin çocuklarına göre 3 kata yakın ve sosyal güvenceli bir işte çalışan annelerin çocuklarında ise 2,36 kat daha fazla obezite saptanmıştır.

TNSA'lar birlikte değerlendirildiğinde ise; annesi ortaokul mezunu veya liseden terk olan (%10,6), babası lise veya üzerinde bir okuldan mezun olan (%10,4), babası çalışmayan (%11,1) çocuklarda fazla kilolu/şişman olma sıklığı yüksektir. Çok değişkenli analizlerde annesi zayıf olan çocuklara göre annesi obez olan çocuklarda 3,16 kat fazla, annesi normal kiloda olan çocuklarda ise 2,26 kat daha fazla obezite gözlenmiştir.

Annesi genç olan çocuklar arasında obezite yüzdesi en yüksek sıklığa ulaşmaktadır. Annesinin eğitim düzeyi düşük olan çocuklarda obezite daha az görülmektedir. Sosyal güvenceli bir işte çalışan, en az ortaokul mezunu, eşinden ayrı olan, fazla kilolu veya obez olan annelerin çocukları obezite açısından daha dezavantajlıdır. Ayrıca babası lise ve üzeri bir okuldan mezun olan çocukların da obezite sıklığı fazladır.

Yüksek maternal BKİ'nin, önceki çalışmalarda çocuklukta fazla kilonun bir belirleyicisi olduğu bildirilmiştir (151, 152). Annenin BKİ'nin çocuktaki obezite ile ilişkisi genetik, çevresel ve davranışsal mekanizmalara dayanır (153). Bu ilişkinin temelinde yatan nedenlerden biri ailede obezite yatkınlığına neden olan genetik faktörler olabilir. Çevresel faktörlere yanıt verme bireyden bireye değişmektedir ve bir popülasyondaki yağlanmadaki değişimin %30-50'si genetik değişkenliğe atfedilmektedir (154). Bazı çalışmalar, yüksek yağ alımının, yalnızca ailede yatkınlık olduğu bireylerde obezitenin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermiştir (155).

Ayrıca anne ve çocuk obezite gelişimi için riskli olan aynı obesojenik ortamı paylaşırlar. Yapılan araştırmalar, eğer ebeveynler yüksek düzeyde doymuş yağ ve kolesterol tüketiyorsa, çocuğun da bu besinleri tüketme eğiliminde olduğunu göstermiştir (156). Obez annelerin çocuklarında daha yüksek düzeyde diyetsel yağ alımı olduğu gösterilmiştir ve daha yüksek yağ alım düzeylerinin, çocukların vücut yağ kütlesi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir (157). Ayrıca fazla kilolu annelerde emzirme eğilimi düşüktür ve bu da çocuklarının emzirmenin sağlayabileceği obezite koruyucu etkiden mahrum kalmalarına sebep olabilir (158). Fazla kilolu kadınların emzirmeye başlama sıklığı ve emzirme süreleri araştırmalarda daha düşük bulunmuştur. Fazla kilolu kadınlarda laktogenezin gecikmeli olarak başlaması annenin sütünün çocuk için yeterli olduğuna dair güvenini azaltabilir (159, 160). Ayrıca, leptin seviyelerindeki artış, maternal BKİ'deki artışla pozitif yönde ilişkilidir ve obez kadınlarda leptin seviyesinin yükselmesi süt miktarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (161). Bu gibi sebeplerle anneler altı aydan önce erken tamamlayıcı gıdaya geçebilir, bu da bebeğin sağlıksız kilo almasına neden olur (162). Toplam enerji alımının ve metabolize edilen enerji miktarının, anne sütüyle beslenen bebeklere göre mamayla beslenen bebeklerde daha yüksek olduğu, dolayısıyla yenidoğan döneminde ve ileri ki yaşamda vücut ağırlığındaki artışı etkilediği bilinmektedir (163).

Kamerun 2011 NSA verileri ile yapılan ileri analizde 4518 çocuk obezite sıklığı ve belirleyicileri açısından değerlendirilmiştir. Anne BKİ normal olan grup referans alındığında annesi zayıf olan çocuklarda %50 daha az obezite izlenirken annesi şişman olan çocuklarda bu sıklık 2 katından fazladır (OR=2,19; %95 GA=1,55-3,07). Ayrıca bu çalışmada da benzer şekilde annesinin eğitimi yüksek olanlarda daha fazla obezite sıklığı bildirilmiştir. Anne eğitimi ortaokul ve üzerine çıktıkça 2-3 kata kadar çocuk obezitesinde artış izlenmekle beraber çok değişkenli analizlerde anne eğitimi ilişkisinin kaybolduğu görülmüştür (148).

Türkiye'de bir çalışmada 9-24 aylık bebeklerde erken çocukluk döneminde obezite ile ebeveyn beslenmesi ilişkisi incelenmiştir. Anne BKİ ile çocuğun BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (164).

Gewa tarafından Kenya NSA verileri ile yapılan çalışmada 3 ila 5 yaş arasında 1495 çocuk obezite açısından değerlendirilmiştir. Annenin fazla kilolu/ obez olması

ve annenin eğitim seviyesinin yüksek olması bu çalışmada erken çocukluk çağı obezitesi ile yüksek ilişkili bulunmuştur (137). Yüksek anne eğitimi, genellikle annenin istihdamı ve yüksek hanehalkı geliri ile ilişkilidir. Daha yüksek gelir, genellikle şeker ve yağ içeriği yüksek olan yiyeceklere daha kolay erişimi beraberinde getirebilir (165). Annenin eğitim düzeyinin daha yüksek olması, annenin ev dışında daha fazla zaman geçirdiğini ve çocukların bakımını yapmak için daha az zaman harcadığını gösterebilir (166, 167).

İran'da yapılan ve 2019 yılında yayımlanan bir araştırmada çocuk bakım merkezlerinden alınan bir örneklemde obezite araştırılmıştır. Beş yüz yetmiş iki anne ve 6-7 yaş aralığındaki çocuğunun incelendiği araştırmada annesi obez olanlarda 3,91 kat, doğum ağırlığı yüksek olanlarda 2,8 kat ve annesi çalışanlarda 2,37 kat daha fazla obezite görülmektedir (132). Bu değişkenler çalışmamızda da çocukluk çağı obezitesi ile ilişkili bulunan faktörler arasındadır.

Brezilya 2006 NSA ile 4000'den fazla kadının ve çocuklarının verisi ile yapılan bir çalışmada çocuk obezitesi yaşa-göre-BKİ göstergesine göre değerlendirilmiş olup yüksek hanehalkı refah indeksi ve anne eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu görülmüştür (168).

Mia ve arkadaşları tarafından 2018 yılında Bangladeş'te yapılan bir diğer çalışmada 2014 NSA verilerinde, 6933 çocuk değerlendirilmiştir. Bu çalışmada çocuk obezitesinin anne eğitimi ile doğru orantılı, anne yaşı ile ise ters orantılı olarak arttığı bulunmuştur (138). Çalışmamızla benzer şekilde annenin yaş grubu incelendiğinde en yüksek beş yaş altı obezite 20 yaş altındaki annelerin çocuklarında izlenmektedir.

Annenin yaş grubu ve evlilik durumu bazı çalışmalarda bir değişken olarak incelense de her zaman çocuk obezitesi ile ilişkili olmamaktadır (68, 168). Bu durum ülke ve sosyoekonomik düzey farklılarından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmada, sosyal güvenceli olmayan bir işte çalışan annelerin çocuklarında obezite sıklığı anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur. Bu sonucu etkileyen ve bu çalışmayla ayırt edilemeyecek birçok faktör söz konusu olabilir.

Sağlık güvencesi yokluğu sosyoekonomik durumun göstergelerinden biri olarak temelinde sosyal eşitsizlikleri düşündürmektedir. Sosyal güvenceli bir işte çalışan kadınların hem sosyoekonomik düzeyinin daha yüksek hem de sağlık hizmetlerine erişiminin daha kolay olması beklenebilir. Okul öncesi obezite her iki faktörün

varlığında da daha sık görülmektedir. Çalışmayan annelerin çocuklarında sosyal güvencesiz bir işte çalışan annelerin çocuklarına göre daha fazla obezite sıklığı görülmesinin nedenleri bu çalışma ile açıklanamayacak faktörlere bağlı olabilir ancak çalışmayan annelerin sosyoekonomik açıdan refah düzeyi yüksek olduğu için çalışmadığı varsayımında çocuk obezitesi yüksek beklenebilir. Benzer şekilde babanın çalışma ve eğitim durumu da hanenin sosyoekonomik çevresinin temel göstergelerindendir.

5.4. Çocukların Bazı Özelliklerine Göre Fazla Kilolu/ Şişman Olma

TNSA 1993 için yaşı altı aydan küçük olanlarda (%6,9), 12-23 aylık olanlarda (%6,3), erkeklerde (%6,7) ve bodur çocuklarda (%8,3) fazla kilolu/şişman olma sıklığı fazladır. Çok değişkenli analizlerde ise bir yaşından büyük ve dört yaşından küçük olanlarda (12-23 ay için 3,19 kat, 24-35 ay için 3,74 kat, ve 36-47 ay için 2,51 kat), erkek cinsiyette (1,67 kat), altı aydan küçük olup halen emzirilenlerde (5 kat) ve altı aydan büyük olup 6-11 ay arası emzirilenlerde (2,20 kat), bodur olanlarda (2,13 kat), doğum öncesi bakımını yeterli alanlarda (2,59 kat) fazla kilolu/obez olma anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

TNSA 1998 için erkeklerde (%5,9), bodur çocuklarda (%7,7) ve doğum öncesi yeterli düzeyde bakım alanlarda (%6,2) fazla kilolu/şişman olma yüzdesi fazladır. Çok değişkenli analizlerde ise bodur olanlarda 2 kat daha fazla obezite sıklığı bulunmuştur.

TNSA 2003 için yaşı altı aydan küçük olanlarda (%13,6) veya 12-23 aylık olan çocuklarda (%13,6), erkeklerde (%11,5), altı aylıktan küçük olup halen emzirilenlerde (%13,8), biberon kullananlarda (%12,2), yüksek doğum ağırlığı ile doğanlarda (%15), bodur olanlarda (%13,8) fazla kilolu/şişman olma durumu fazladır. Çok değişkenli analizlerde ise dört yaşını tamamlayan çocuklarda bir yaşını doldurmamış olanlara göre obezitede yarı yarıya bir azalma görülmektedir. Ayrıca erkeklerde 1,38 kat, altı aydan az emzirilenlerde 1,61 kat ve bodur çocuklarda 1,71 kat daha fazla obezite sıklığı izlenmektedir.

TNSA 2008 için 12-23 aylık olan çocuklarda (%16,9), yüksek doğum ağırlığı ile doğanlarda (%15,6), bodur olanlarda (%17,6), doğum öncesi yeterli bakım alanlarda (%12,7) fazla kilolu/şişman olma durumu yüksektir. Çok değişkenli

analizlerde ise yüksek doğum ağırlığı ile doğan çocuklarda 2,5 kat, bodur olanlarda 2,16 kat daha fazla obezite olduğu bulunmuştur. Doğum öncesi bakım alma değişkeninde ise bir trend izlenmektedir. Yetersiz düzeyde bakım alanlarda hiç almayanlara göre 2,77 kat, yeterli düzeyde alanlarda ise 4 kattan daha fazla beş yaş altı obezite sıklığı izlenmiştir.

TNSA 2013 için 12-23 aylık olan çocuklarda (%18,4), bodur olanlarda (%22), doğum öncesi yeterli bakım alanlarda (%12,9) fazla kilolu/şişman olma durumu yüksektir. Çok değişkenli analizlerde 12-23 ay yaş grubunda 2,13 kat, bodur çocuklarda 2,58 kat daha fazla obezite gözlenmiştir.

TNSA'lar birlikte değerlendirildiğinde ise; 12-23 aylık olan çocuklarda (%12,3), erkeklerde (%60), doğum şekli sezaryen olan çocuklarda (%10,6), on iki aydan fazla emzirilenlerde (%9,4), biberon ile beslenenlerde (%10,5), bodur olanlarda (%12,5), doğum öncesi yeterli bakım alanlarda (%10,4) fazla kilolu/şişman olma sıklığı yüksektir. Çok değişkenli analizlerde ise dört yaşındaki çocuklara göre bir yaşının içindekilerde 1,5 kat, bir yaşındakilerde yaklaşık 2,5 kat ve iki yaşındakilerde 1,75 kat, erkek cinsiyette 1,32 kat, bodur çocuklarda 2,16 kat ve yeterli düzeyde doğum öncesi bakım alanlarda 1,47 kat daha fazla beş yaş altı obezite saptanmıştır.

Çocuğun bulunduğu yaş hem daha önceki çalışmalarda hem de TNSA serilerinde obeziteyle ilişkili önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. TBSA-2010'da beş yaş altında obez olanların sıklığı 19-24 ay yaş grubunda %15 olup, en yüksek düzeyde bulunmuştur (47). Çalışmamızda bu dönemi kapsayan bir yaşını doldurmuş ve iki yaşının içindeki çocuklarda 0-11 aylık çocuklara göre 3 kattan daha fazla obezite sıklığı izlenmiştir. Benzer obezite sıklığı 4 yaşını doldurana kadar devam etmekte ve 4 yaşındaki çocuklarda obezite sıklığı düşmektedir. TNSA serileri boyunca 12-23 ay obezitede artış yüzdesini korurken 48 aydan sonra ise obezitede azalma tutarlığını korumaktadır. Kamerun 2011 NSA verileri ile yapılan çalışmada 4 yaşını dolduran çocuklara göre 1 yaşındakilerde 1,81 kat, 2 yaşını dolduranlarda 2,79 kat daha fazla obezite bildirilmiştir. Çalışmada erkek çocuklarda obezite 1,5 kat daha fazla bulunmuştur (148). Malavi'de 2015-2016 NSA verileri ile yapılan ileri analizde 4023 çocuk değerlendirilmiştir ve bu çalışmada yaş arttıkça çocuk obezitesinde lineer bir düşüş görülmektedir. Buna göre en sık obezite 0-12 aylık (%11) ve 12-23 aylık (%4,16) çocuklarda izlenmiştir.

Çocuk obezitesinde cinsiyet farklılığı her ne kadar farklı bir yaş grubunda yapılsa da COSİ-TUR 2016 çalışmasında da öne çıkmaktadır. İlkokul 2. sınıf öğrencisi erkek çocukların %11,3'ü şişman, kız çocukların %8,5'i şişmandır (99). TBSA-2010'da ise 0-5 yaş arası çocuklarda %8,5 olan obezite sıklığı erkek çocuklarda %10,1 ve kızlarda %6,8 olarak izlenmiştir (47). Erkek çocuklarda görülen yükseklik Çin, Malavi ve Kamerun'da beş yaş altı çocuklarda obeziteyi inceleyen çalışmalarda da bildirilmiştir. Erkek çocuklarda kızlara göre daha fazla sıklıkta obezite saptanmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (115, 148).

Kamerun'da yapılan çalışmada normal doğum ağırlığına sahip çocuklarla karşılaştırıldığında yüksek doğum ağırlığı ile dünyaya gelen çocuklarda obezite sıklığı 1,69 kat fazla bulunmuştur (148). Bu bulgu TNSA 2003 ve 2008 verilerindeki ileri analizle uyumlu bir bulgudur. Doğum ağırlığı yüksek olan çocukların obez olma eğilimleri düşük ağırlıklı doğanlara göre daha fazla olduğu bulgusu literatürde pek çok defa bildirilmiştir (169-171). Bu bulgu Kenya'da yapılan ve 3-5 yaş arası çocuklarda obeziteyi inceleyen çalışmada da gösterilmiştir. Yüksek doğum ağırlığına sahip çocuklarda 1,7 kat artmış obezite gösterilmiştir. Ayrıca 18 aydan fazla emzirme sürelerinin Kenya'lı çocuklarda obezite için koruyucu bir etki olduğu bildirilmektedir (137).

Çocuklarda obezite sıklığının anne sütü alma, anne sütünün süresi, ek gıda türü, miktarı ve ek gıdaya başlama zamanıyla ilişkili olduğu bilinmektedir (172). Çalışmamızdaki analizler emzirmenin önemini vurgulamıştır; 6 aydan az emzirilen çocuklar, 12 aydan fazla emzirilenlere göre obeziteye bir buçuk kattan daha fazla meyillidir. Ayrıca 1993 TNSA serisinde 6-11 ay veya 6 aydan küçük olup halen emzirilen çocuklarda 12 aydan fazla emzirilenlere göre obezite sıklığı fazladır.

Emzirilmenin çocukluk çağı fazla kilolu olma durumuna etkisi farklı mekanizmaların sonucu olarak değerlendirilmektedir. Öğrenilmiş kendini kontrol etme, adiposit farklılaşmasını engelleyen (173) anne sütünün biyolojik etkileri gibi farklı mekanizmalar olduğu düşünülmektedir. Araştırmalar, emziren annelerin bebeklerinin tüketebilecekleri süt miktarı üzerinde daha düşük kontrol düzeyi olduğunu, böylece bebeklerin alımlarını kontrol etmeyi öğrenmelerini ve sonraki yıllarda bile doygunluk ve açlık işaretlerine daha duyarlı olmalarını sağladığını göstermiştir (174, 175).

Gana'lı 7550 çocukta yapılan bir çalışmada fazla kiloluluk ve bodurluğu belirleyici faktörler incelenmiştir. Beş yaş altı obezitede yaş ve cinsiyet açısından fark saptanmamıştır. Emzirilen çocuklarda ise anlamlı derecede düşük obezite saptanmıştır. Fazla kilolu olma prevalansı %2,4 olarak bulunmuştur ve bu çocukların yarısında eş zamanlı bodurluk izlenmiştir (68). Bizim çalışmamızda beş yaş altı obezite ile ilişkisini incelenen tüm TNSA serilerinde koruyan tek bulgu bodurluk olmuştur. Fazla kilolu/ şişman olan çocuklara olmayanlara göre iki kattan daha fazla bodurluk eşlik etmektedir.

Bodurluk ve şişmanlığın daha önce çocuklar ve ergenler arasında birlikteliği bildirilmiştir (165, 166, 176). Muhtemel nedenler arasında, çevresel faktörler bulunabilir. Örneğin düşük fiziksel aktivite her iki durum için de risk faktörüdür (165). Diğer biyolojik açıklama, yaşına göre kısa boylu çocuklarda önemli seviyede daha düşük yağ oksidasyonu görülmesi olabilir. Daha düşük yağ oksidasyonu sonucu daha yüksek miktarda yağ depoladıkları bilinmektedir (177).

Biberon kullanan çocuklarda daha sık obezite yüzdesi izlenmesinin nedeni anne sütü yerine hazır mama tüketimine bağlı olabilir. Ancak bu çalışmada anne sütünün sağılıp biberonla verilme ihtimali sorgulanmamıştır. Ayrıca biberon kullanımında anne sütü alırken gösterilen çabaya göre gıdanın akışı için daha az enerji harcanır. Biberon kullanımının obezite ile ilişkisini açıklamak için çocuğun yaşı ve tüketilen besinin özelliği göz önünde bulundurularak ileri araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

Annenin doğum öncesi yeterli bakım alması durumunda daha yüksek düzeyde obezite görülmektedir. Doğum öncesi bakımı yeterli düzeyde almış olmanın etkisi olası sosyoekonomik düzey ile ilişkisinden kaynaklanıyor olabilir.

5.5. Araştırmanın Güçlü Yanları Ve Sınırlılıkları

Çalışmanın güçlü yönlerinin başında; ülkeyi temsil eden bir örneklemde çalışılan ve 1988-2013 yılları arasında, beş yaş altı çocuklarda fazla kilolu/ şişman olma eğilimini belirleyen ilk çalışma olması gelmektedir. Bu araştırma ile 25 yılda trendin nasıl değiştiği ve günümüzdeki prevalansı oldukça büyük bir örneklemde

değerlendirilmiştir. Sağlık ölçütlerinin eğilimini gözler önüne sermek gerekli müdahaleleri planlamak ve politik hareketleri hızlandırmak için oldukça önemlidir.

TNSA araştırmaları 5 yılda bir tekrarlandığı için araştırmaya bir defa dahil olan bir çocuğun bir sonraki araştırmada olması mümkün değildir. Böylece beşer yıllık kohortlar halinde 1988'den 2013'e kadar doğan tüm çocukları temsil eden bir örneklemde çalışılmıştır.

Bu çalışmada güncel referans sistemi olan 2006 DSÖ Çocuk Büyüme Standartlarına göre fazla kiloluluk ve şişmanlık eğilimleri incelenmiştir. TNSA 1993, 1998 ve 2003 için mevcut büyüme indekslerine dair Z skorları 2006 DSÖ büyüme standartlarına göre revize edilmiştir. Böylece global olarak ve TNSA serileri içerisinde karşılaştırılabilir veri elde edilmiştir. DSÖ, birçok gelişmiş ülkede 20 yıl önce yeni uluslararası standartlar uygulanmış olsaydı mevcut obezite salgınının daha erken tespit edilebileceğini bildirmektedir (178).

Araştırmada beş yaş altı fazla kilolu/ şişman olma ile ilişkili olabilecek bazı hanehalkı, ebeveyn ve çocuğa ait özellikler değerlendirilmiştir. Türkiye'nin her bölgesinden farklı popülasyonların değerlendirilmesiyle bölgesel özelliklere veya belli risk gruplarına yönelik spesifik müdahaleler planlanabilir. Obezite açısından risk faktörü olarak öne çıkabilecek sosyoekonomik ve biyodemografik faktörler belirlenerek bu subgruplara yönelik farkındalık oluşturulabilir.

Çalışmada TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 verilerine ilişkin değerlendirmelerde gerek ikili gerekse de çok değişkenli analizlerde çeşitli başlıklarda zamanla değişim izlenmektedir. Bu süreç içerisinde toplumsal dinamikler, sosyolojik olaylar, kırdan kente göç, mülteci artışı, iş olanakları, siyasi belirsizlikler gibi beslenmeyi etkileyebilecek değişimler göz önünde bulundurulduğunda ülkede yaşanan birçok değişimle ilişkili olabilir. Çalışma bu anlamda beş yaş altı obezite verileri üzerinden TNSA verilerini kullanarak ve verilerin ileri analizini yaparak bu alana katkı sağlayabilir.

Çalışmada değerlendirilen değişkenlerin birçoğu mevcut durumu sorgulamaktadır. Bu nedenle yanlış hatırlamanın yol açabileceği yanlılık olan "recall bias" bu çalışmada antenatal bakım alma durumu ve emzirilme süresi dışındaki veriler için söz konusu olmamaktadır.

Bu çalışma TNSA verilerinin ikincil analizi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Mevcut bir veritabanını kullanmak, başlangıçta beş yaş altı obeziteyi etkileyebilecek potansiyel değişkenleri sorgulamaya elvermemektedir. Çalışmada TNSA'da toplanan veriler ölçüsünde ilişkili olabilecek faktörler irdelenmeye çalışılmıştır. TNSA beslenmeye ilişkin özel olarak kurgulanmış bir araştırma olmayıp temel amacı bebek ölümlülüğü, doğurganlık ve anne çocuk sağlığı ile ilgili veri toplamaktır. Bu nedenle her TNSA da olmamakla birlikte bazılarında beslenmeye ilişkin sorular mevcuttur ve çocuklarda emzirme, ilk ek gıda alımı ve son 24 saatte tüketilen besinlerin türüne ilişkindir. Beş yaş altı çocukların ve annelerin günlük aldıkları enerjiyi saptamaya yönelik veri mevcut değildir. Ayrıca obezite ile yakından ilişkili olan fiziksel aktivite konusunda da bilgi toplanmamaktadır. Bu çalışma çok değişkenli analizlerde beslenme durumuyla hanehalkı özellikleri, ebeveynlerin ve çocukların sosyoekonomik ve biyodemografik özelliklerinin ilişkisini irdelemiştir. Bu ilişkilerin, beslenme ve fiziksel aktivite değişkenlerinin varlığında incelenmesi daha sağlam ve güvenilir sonuçlar doğurabilir. Bu çalışmada ek gıdaya ilişkin sorular her TNSA'da sorulmamıştır. Ayrıca sorulduğunda üç yaş altı çocuklar için ve yalnızca 24 saat içerisindeki ek gıda alımı sorulduğu için bu çalışmada analizlere dahil edilememiştir.

TNSA'da kısıtlılıklar bölümünde de belirtildiği gibi beş yas altı çocuk beslenmesi araştırılmakla birlikte nedenlerine yönelik bir değerlendirme yapılmamaktadır. Çalışma tasarımı kesitsel tipte olduğundan, bağımsız değişkenler ile obezite ilişkisinin yönünü belirlemek, neden-sonuç ilişkisi kurmak mümkün olmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013 veri setlerini kullanılan bu çalışmanın sonuçları ve öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te görüşme yapılan hanelerde tüm beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları incelendiğinde; yaşa-göre- BKİ indeksine göre çocukların 1993 yılında %5,6'sının, 1998 yılında %5'inin, 2003 yılında %10'unun, 2008 yılında %10,9'unun ve 2013 yılında ise %11,3'ünün fazla kilolu/ şişman olduğu izlenmektedir.
2. TNSA 1993, 1998, 2003, 2008 ve 2013'te hanelerde **son doğan** beş yaş altı çocukların fazla kilolu/ şişman olma durumları incelendiğinde; yaşa-göre-BKİ indeksine göre çocukların 1993 yılında %5,5'inin, 1998 yılında %4,8'inin, 2003 yılında %10,1'inin, 2008 yılında %11,7'sinin ve 2013 yılında ise %12,3'ünün fazla kilolu/ şişman olduğu izlenmektedir.
3. TNSA 1993'te modele giren tüm değişkenlerin değerlendirildiği üçüncü model ve diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerin incelendiği dördüncü modelde; **hanenin bulunduğu bölge, annenin yaşı, annenin beslenme durumu, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, emzirilme durumu, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma** değişkenlerinde anlamlı risk artışı saptanmıştır. Göze çarpan bir bulgu ise hanenin bulunduğu bölge değişkeni son modelde anlamlı iken modele giren tüm değişkenlerin dahil edildiği üçüncü modelde bu anlamlı ilişkinin kaybolmasıdır.
4. TNSA 1998'de modele giren tüm değişkenlerin değerlendirildiği üçüncü model ve diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerin incelendiği dördüncü modelde; **Hanehalkı refah indeksi,** çocuğun **cinsiyeti ve bodurluk durumu** değişkenlerinde anlamlı risk artışı saptanmıştır. **Hanehalkı refah indeksi** değişkeni son modelde anlamlı iken modele giren tüm değişkenlerin dahil edildiği üçüncü modelde bu anlamlı ilişki gözlenmemiştir.
5. TNSA 2003'te modele giren tüm değişkenlerin değerlendirildiği üçüncü model ve diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerin incelendiği dördüncü modelde; **hanenin bulunduğu bölge, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, emzirilme durumu, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma** değişkenlerinde

anlamlı risk artışı saptanmıştır. Dikkat çekici bir bulgu ise hanenin bulunduğu bölge değişkeni son modelde anlamlı iken modele giren tüm değişkenlerin dahil edildiği üçüncü modelde bu anlamlı ilişkinin kaybolmasıdır.

6. TNSA 2008'de modele giren tüm değişkenlerin değerlendirildiği üçüncü model ve diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerin incelendiği dördüncü modelde; **hanenin yerleşim yeri, çocuğun doğum ağırlığı, bodurluk durumu ve doğum öncesi bakım alma** değişkenlerinde anlamlı risk artışı saptanmıştır. Modeller incelendiğinde ise hanenin bulunduğu bölge değişkeni birinci ve ikinci modelde anlamlı iken üçüncü ve dördüncü modelde diğer değişkenlerin kontrol edilmesiyle bu anlamlılık kaybolmaktadır.

7. TNSA 2013'te modele giren tüm değişkenlerin değerlendirildiği üçüncü model ve diğer modellerde anlamlı çıkan değişkenlerin incelendiği dördüncü modelde; **hanenin bulunduğu bölge, annenin çalışma durumu, annenin evlilik durumu, annenin beslenme durumu, çocuğun yaşı, bodurluk durumu** değişkenlerinde anlamlı risk artışı saptanmıştır. Göze çarpan bir bulgu ise annenin beslenme durumu değişkeni modele giren tüm değişkenlerin dahil edildiği üçüncü modelde anlamlı iken son modelde bu anlamlı ilişkinin kaybolmasıdır.

8. TNSA verilerinin birlikte değerlendirmesi yapıldığında ise son modelde **araştırmanın yapıldığı yıl, hanenin bulunduğu bölge, annenin beslenme durumu, çocuğun yaşı, cinsiyeti, bodurluk durumu, doğum öncesi bakım alma durumu** değişkenlerinde anlamlı risk artışı saptanmıştır. Ancak hanenin bulunduğu bölge değişkeni modele giren tüm değişkenlerin dahil edildiği üçüncü modelde anlamlı iken son modelde bu anlamlı ilişkinin görülmemektedir.

9. Her beş değerlendirmede final modelde ortak olarak risk saptanan değişken ise; **bodurluk durumu** olmuştur.

10. Yıllara göre beş yaş altı fazla kilolu/şişman olma ile ilişkili olarak farklı faktörlerin öne çıktığı gözlenmektedir. Sonuçlar çalışmanın sınırlılıkları göz önünde bulundurularak ihtiyatlı yorumlanmalıdır.

11. Çalışmada anne ile ilgili annenin beden kütle indeksine göre çocuğun da obezite durumunun farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir.

12. Çalışma, bölgesel farklılıkları beş yas altı obeziteyle ilişkili olarak ortaya koymaktadır ve bölgesel farklılıklar çok faktörlüdür. Eşitsizliklerin bölgesel düzeyde incelenmesi ve etkin politikalar geliştirilmesi müdahalelerin gücünü artıracaktır.

13. Şişmanlığa neden olan faktörler arasında pek çok sosyoekonomik, davranışsal ve çevresel etmen bulunmaktadır. TNSA'lar bu faktörlerin bir kısmına dair veri içermektedir. Bu nedenle çalışma bu verilerle sınırlı olarak bir değerlendirme yapmıştır.

14. Bu çalışma 1993'ten 2013'e geçen süre içerisinde Türkiye'de beş yaş altı fazla kiloluluk/şişmanlık ilişkili risk faktörlerinin değiştiğini, bazılarının öne çıkarken bazılarının etkisinin kaybolduğunu ortaya koymaktadır. Ancak sonuçlar çalışmanın kısıtlılıkları göz önüne alınarak yorumlanmalıdır.

15. TNSA verilerinin ikincil analizi birçok sağlık sorununa ilişkin önemli bilgiler sağlamaktadır. İkincil analizler ülke gereklilikleri göz önünde bulundurularak geliştirilmelidir.

16. Çalışmanın, litaratüre ulusal düzeyde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Beş yaş altı çocuklarda beslenmeye ilişkin araştırmalar genellikle yerel olarak yürütülmekte ve ulusal bazda bilgiler ancak Nüfus ve Sağlık Araştırmaları ile elde edilmektedir. Elde edilen bulguların, okul öncesi çocuklarda fazla kilolu ve şişman olmanın artan yükünün üstesinden gelmek için ülkemize özgü, etkili stratejilerin planlanmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Tablo 6.1. Yıllara göre tek ve çok değişkenli analizlerde anlamlı çıkan değişkenler

	1993			1998			2003			2008			2013			1993-2013		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Bölge	✓		✓						✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yerleşim Yeri										✓	✓	✓	✓					
Hanehalkı refah indeksi dilimleri						✓							✓			✓	✓	
Hanedeki kişi sayısı																		
Hanedeki 5 yaş altı çocuk sayısı																		
Anne yaşı		✓	✓							✓								
Annenin eğitim durumu				✓									✓			✓		
Babanın eğitim durumu													✓			✓		
Annenin çalışma durumu													✓	✓	✓			
Babanın çalışma durumu																✓		
Annenin anadili																		
Evlilik durumu													✓	✓	✓			
Annenin beslenme durumu	✓	✓	✓				✓						✓	✓		✓	✓	✓
Annenin toplam çocuk sayısı																		
Yaş	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cinsiyet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓
Doğum sırası																		
Önceki doğum aralığı																		
Doğum şekli																✓		
Emzirilme durumu		✓	✓				✓	✓	✓							✓		
Biberonla beslenme							✓			✓						✓		
Doğum ağırlığı							✓				✓	✓						
Bodurluk durumu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Doğum öncesi bakım alma		✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Araştırma yılı (1993-2013 için)																✓	✓	✓

Not:1: Tekli analizler; 2: Üçüncü model (full model) ; 3:Dördüncü model (final model)

7. REFERANSLAR

1. World Health Organization. Health topics, Obesity, 2019, https://www.who.int/topics/obesity/en/. Erişim tarihi: 10.01.2019.
2. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. Nutrition reviews 2012;70:3-21.
3. Wang Y, Lim H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. Taylor & Francis; 2012.
4. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. Journal of family medicine and primary care 2015;4:187.
5. World Health Organization. Commission on Ending Childhood Obesity, Facts and figures on childhood obesity, 2019, https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/ Erişim tarihi: 27.04.2019.
6. De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. The American journal of clinical nutrition 2010;92:1257-1264.
7. UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates. Levels and trends in child malnutrition-Key findings of the 2019 edition, s.2-14, 2019, https://www.who.int/nutgrowthdb/jme-2019-key-findings.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 10.02.2019.
8. Fabic MS, Choi Y, Bird S. A systematic review of Demographic and Health Surveys: data availability and utilization for research. Bulletin of the World Health Organization 2012;90:604-612.
9. MEASURE DHS. Demographic and Health Surveys, 2019, http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/dhs/about Erişim tarihi: 25.03.2019.
10. Yavuz CI. 1998 ve 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Verilerinde 5 Yaş Altı Çocuklarda İshal İle İlişkili Bazı Çevresel Özelliklerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çevre Sağlığı Yandal Uzmanlık Tezi, Ankara, 2013.
11. USAID Measure DHS web sayfası. Survey types, 2019, https://dhsprogram.com/What-We-Do/Survey-Types/DHS.cfm Erişim tarihi: 27.04.2019.
12. Corsi DJ, Neuman M, Finlay JE, Subramanian S. Demographic and health surveys: a profile. International journal of epidemiology 2012;41:1602-1613.
13. The Demographic and Health Surveys, Using Biomarkers to Collect Health Data, 2019, https://dhsprogram.com/What-We-Do/Biomarkers.cfm Erişim tarihi: 27.04.2019.
14. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Web Sayfası, 2019, http://www.hips.hacettepe.edu.tr/nufus_arastirmalari.shtml Erişim tarihi: 27.04.2019.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü ve Macro International Inc. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1993. Ankara, Türkiye, 1994.
16. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 1999.
17. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara, Türkiye.
18. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye, 2009.

19. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye, 2014.
20. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy, Section 1. Nutritional Disorders, Chapter 2. Malnutrition http://www.merck.com/pubs/mmanual/section1/chapter2//2a.htm. Erişim tarihi: 10.01.2019.
21. Tezcan S, Esin Ertan A, Aslan D. Beş yaş altı çocuklarda malnütrisyon durumunun değerlendirilmesi. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences 2003;23:420-429.
22. UNICEF. Progress for children: a world fit for children statistical review: Unicef; 2007.
23. World Health Organization. Department of Nutrition, 2019, https://www.who.int/nutgrowthdb/underweight_p1990_2020.pdf Erişim tarihi: 13.03.2019.
24. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, s.39-40, 2014, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf Erişim tarihi: 13.03.2019.
25. World Health Organization. Obesity and overweight, 2019, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight Erişim tarihi: 25.03.2019.
26. Yüksel B. Protein Enerji Malnütrisyonu, http://lokman.cu.edu.tr/pediatri/beslenme2.html. Erişim tarihi: 15.01.2019.
27. Halk Sağlığı Eğitimi, Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali, https://www.saglik.gov.tr/saglikbilgileri/toplumbeslenmesi/ Erişim tarihi: 10.02.2019.
28. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Okul Öncesi Dönemde Obezite. s.12-13, 1. basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729, Ankara, 2008. https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t48.pdf Erişim tarihi: 27.02.2019.
29. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. s.163-169,

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, 2014.
30. World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. WHO Child Growth Standards. s.1-9, https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 10.01.2019.
31. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development. Training Course on Child Growth Assessment. Introduction A. s.9, 2019, https://www.who.int/childgrowth/training/module_a_introduction.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 18.01.2019.
32. World Health Organization. The WHO Child Growth Standards, 2019, https://www.who.int/childgrowth/en/ Erişim tarihi: 13.03.2019.
33. World Health Organization. Global Database on Child Growth and Malnutrition, Description, 2019, https://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index4.html Erişim tarihi: 18.01.2019.
34. Organization WH. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. 1995.

35. Gorstein J, Sullivan K, Yip R, De Onis M, Trowbridge F, Fajans P, et al. Issues in the assessment of nutritional status using anthropometry. Bulletin of the World Health Organization 1994;72:273.
36. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development. Training Course on Child Growth Assessment, C Interpreting Growth Indicators. s.14-49, 2019, https://www.who.int/childgrowth/training/module_c_interpreting_indicators.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 28.01.2019.
37. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development. Training Course on Child Growth Assessment, C Interpreting Growth Indicators. s.3-11, 2019, https://www.who.int/childgrowth/training/module_c_interpreting_indicators.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 10.01.2019.
38. World Health Organization, UNICEF. WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children: joint statement by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund. 2009.
39. Çınar RK. Obezitenin Psikososyal Sonuçları ve Stigma. İçinde: Yücel B, Akdemir AK, Küey AG, Maner F, Vardar E. Yeme Bozuklukları ve Obezite-Tanı ve Tedavi Kitabı. s.321-325, Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, Ankara, 2013.
40. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Okul Öncesi Dönemde Obezite. 1. basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729, Ankara, 2008. https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t48.pdf Erişim tarihi: 27.01.2019.
41. Atkinson, Richard L. Viruses as an etiology of obesity. Mayo Clinic Proceedings 1997;82: No 10. Elsevier, 2007.
42. Rooney BL, Mathiason MA, Schauberger CW. Predictors of obesity in childhood, adolescence, and adulthood in a birth cohort. Maternal and child health journal 2011;15:1166-1175.
43. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Childhood overweight and obesity, 2019, https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/ Erişim tarihi: 01.02.2019.
44. The Demographic and Health Surveys, Topics, Nutrition, 2019, https://dhsprogram.com/topics/Nutrition/Index.cfm. Erişim tarihi: 10.01.2019.
45. UNICEF web sayfası. Malnutrition, 2019, https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/#. Erişim tarihi: 12.01.2019.
46. De Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. Public health nutrition 2019;22:175-179.
47. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, s.445-456, 2014, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf Erişim tarihi: 13.03.2019.
48. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Çocuk ve Ergenlik Döneminde Obezite. s.8-15, 1. basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729, Ankara, 2008. https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t53.pdf Erişim tarihi: 25.03.2019.
49. Dişcigil G. Günümüzün çocukluk ve adolesan çağı epidemisi: Obezite. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi 2007;11:92-96.

50. Altunkaynak BZ, Özbek E. Obezite: nedenleri ve tedavi seçenekleri. Van Tıp Dergisi 2006;13:138-142.
51. Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk çağında obezite. Sted 2002;11:8-10.
52. Bouchard C. Genetics of obesity in humans: current issues. The Origins and consequences of obesity 1996:108-117.
53. Naggert JK, Fricker LD, Varlamov O, Nishina PM, Rouille Y, Steiner DF, et al. Hyperproinsulinaemia in obese fat/fat mice associated with a carboxypeptidase E mutation which reduces enzyme activity. Nature genetics 1995;10:135.
54. Semerci CN. Obezite ve genetik. Gülhane Tıp Dergisi 2004;46:353-359.
55. Gürel FS, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. 2001.
56. World Health Organization. Report of the commission on ending childhood obesity: World Health Organization; 2016.
57. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. The lancet 2010;375:1737-1748.
58. Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. Bmj 2008;337:a1824.
59. Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Obesity in children. Part 2: Prevention and management. Bmj 2008;337:a1848.
60. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood obesity: causes, consequences, and management. Pediatric Clinics 2015;62:821-840.
61. Darmasseelane K, Hyde MJ, Santhakumaran S, Gale C, Modi N. Mode of delivery and offspring body mass index, overweight and obesity in adult life: a systematic review and meta-analysis. PloS one 2014;9:e87896.
62. Turan S, Omar A, Berber M, Ozen A, Bereket A, editors. Effect of socio-economical condition and age on prevalence of obesity. Proceedings of the IX National Pediatric Endocrinology Congress PP F-2 Malatya; 2004.
63. Bereket A, Atay Z. Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. Journal of clinical research in pediatric endocrinology 2012;4:1.
64. Wardle J, Brodersen NH, Cole TJ, Jarvis MJ, Boniface DR. Development of adiposity in adolescence: five year longitudinal study of an ethnically and socioeconomically diverse sample of young people in Britain. Bmj 2006;332:1130-1135.
65. Hassapidou M, Papadopoulou SK, Frossinis A, Kaklamanos I, Tzotzas T. Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece. Hormones 2009;8:53-59.
66. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. Endocrine reviews 2012;33:48-70.
67. Hoa NN, Hien NN. Nutritional Status and Determinants of Malnutritionin Children under Three Years of Age in Nghean, Vietnam. 2009.
68. Atsu BK, Guure C, Laar AK. Determinants of overweight with concurrent stunting among Ghanaian children. BMC pediatrics 2017;17:177.
69. Darteh EKM, Acquah E, Kumi-Kyereme A. Correlates of stunting among children in Ghana. BMC Public Health 2014;14:504.
70. Darteh EKM, Acquah E, Darteh F. Why are our children wasting: Determinants of wasting among under 5s in Ghana. Nutrition and health 2017;23:159-166.
71. Kismul H, Acharya P, Mapatano MA, Hatløy A. Determinants of childhood stunting in the Democratic Republic of Congo: further analysis of Demographic and Health Survey 2013–14. BMC public health 2018;18:74.
72. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. Preventive medicine 1999;29:563-570.

73. UNICEF. UNICEF Policy Review No.1. Strategy for Improved Nutrition for Women and Children in Developing Countries. New York, 1990.
74. Srinivasan CS, Zanello G, Shankar B. Rural-urban disparities in child nutrition in Bangladesh and Nepal. BMC public health 2013;13:581.
75. Fenske, N, Burns, J, Hothorn, T, Rehfuess, EA. Understanding child stunting in India: a comprehensive analysis of socio-economic, nutritional and environmental determinants using additive quantile regression. PloS one 2013,8: e78692.
76. Blössner M, De Onis M, Prüss-Üstün A. Malnutrition: quantifying the health impact at national and local levels. 2005.
77. Egger G, Swinburn B. An "ecological" approach to the obesity pandemic. Bmj 1997;315:477-480.
78. Yang YY, Kaddu G, Ngendahimana D, Barkoukis H, Freedman D, Lubaale YA, et al. Trends and determinants of stunting among under-5s: evidence from the 1995, 2001, 2006 and 2011 Uganda Demographic and Health Surveys. Public health nutrition 2018;21:2915-2928.
79. Masibo PK, Makoka D. Trends and determinants of undernutrition among young Kenyan children: Kenya Demographic and Health Survey; 1993, 1998, 2003 and 2008–2009. Public health nutrition 2012;15:1715-1727.
80. Tiwari R, Ausman LM, Agho KE. Determinants of stunting and severe stunting among under-fives: evidence from the 2011 Nepal Demographic and Health Survey. BMC pediatrics 2014;14:239.
81. Nshimyiryo A, Hedt-Gauthier B, Mutaganzwa C, Kirk CM, Beck K, Ndayisaba A, et al. Risk factors for stunting among children under five years: a cross-sectional population-based study in Rwanda using the 2015 Demographic and Health Survey. BMC public health 2019;19:175.
82. Fall CH, Sachdev HS, Osmond C, Lakshmy R, Biswas SD, Prabhakaran D, et al. Adult metabolic syndrome and impaired glucose tolerance are associated with different patterns of BMI gain during infancy: Data from the New Delhi Birth Cohort. Diabetes care 2008;31:2349-2356.
83. Bavdekar A, Yajnik CS, Fall CH, Bapat S, Pandit AN, Deshpande V, et al. Insulin resistance syndrome in 8-year-old Indian children: small at birth, big at 8 years, or both? Diabetes 1999;48:2422-2429.
84. Kadiki O, Reddy M, Marzouk A. Incidence of insulin-dependent diabetes (IDDM) and non-insulin-dependent diabetes (NIDDM)(0–34 years at onset) in Benghazi, Libya. Diabetes research and clinical practice 1996;32:165-173.
85. Likitmaskul S, Kiattisathavee P, Chaichanwatanakul K, Punnakanta L, Angsusingha K, Tuchinda C. Increasing prevalence of type 2 diabetes mellitus in Thai children and adolescents associated with increasing prevalence of obesity. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism 2003;16:71-78.
86. Sachdev HS, Fall CH, Osmond C, Lakshmy R, Dey Biswas SK, Leary SD, et al. Anthropometric indicators of body composition in young adults: relation to size at birth and serial measurements of body mass index in childhood in the New Delhi birth cohort–. The American journal of clinical nutrition 2005;82:456-466.
87. Al Mamun A, Cramb SM, O'callaghan MJ, Williams GM, Najman JM. Childhood overweight status predicts diabetes at age 21 years: a follow-up study. Obesity 2009;17:1255-1261.
88. Bhargava SK, Sachdev HS, Fall CH, Osmond C, Lakshmy R, Barker DJ, et al. Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. New England Journal of Medicine 2004;350:865-875.

89. Vikram NK, Misra A, Dwivedi M, Sharma R, Pandey R, Luthra K, et al. Correlations of C-reactive protein levels with anthropometric profile, percentage of body fat and lipids in healthy adolescents and young adults in urban North India. Atherosclerosis 2003;168:305-313.
90. Yılmaz F, Yılmaz G, Erdeve Ş, Dallar Y, Topkaya B, Yücel D. Serum sialic acid, hs-CRP and oxidative stress parameters in obese children. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism 2007;20:205-210.
91. Littlejohn EE, Weiss RE, Deplewski D, Edidin DV, Rosenfield R. Intractable early childhood obesity as the initial sign of insulin resistant hyperinsulinism and precursor of polycystic ovary syndrome. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism 2007;20:41-52.
92. Monello LF, Mayer J. Obese adolescent girls: An unrecognized "minority" group? The American journal of clinical nutrition 1963;13:35-39.
93. Lee YS. Consequences of childhood obesity. Ann Acad Med Singapore 2009;38:75-77.
94. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. Jama 2003;289:1813-1819.
95. Latzer Y, Stein D. A review of the psychological and familial perspectives of childhood obesity. Journal of Eating Disorders 2013;1:7.
96. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. 2004.
97. World Health Organization. Population-based approaches to childhood obesity prevention. 2012.
98. World Health Organization. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15-17 December 2009. 2010.
99. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi. Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması -COSI-TUR 2016. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1080, Ankara 2017.
100. Church RM. The effective use of secondary data. Learning and motivation 2002;33:32-45.
101. Koc I, Eryurt MA. The causal relationship between consanguineous marriages and infant mortality in Turkey. Journal of biosocial science 2017;49:536-555.
102. Rutstein SO. The DHS Wealth Index: Approaches for rural and urban areas. 2008.
103. ICF. 2018. Demographic and Health Surveys Standard Recode Manual for DHS7. The Demographic and Health Surveys Program. Rockville, Maryland, U.S.A, ICF, 2018.
104. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye'de Doğurganlık, Üreme Sağlığı ve Yaşlılık, 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması İleri Analiz Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, 2010.
105. World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. Methods and development: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva: World Health Organization, 2006.
106. World Health Organization. Child growth standards, WHO Anthro Survey Analyser and other tools, 2019, https://www.who.int/childgrowth/software/en/ Erişim tarihi: 05.05.2019.
107. Mehmet Haklıdır, TÜBİTAK Big Data Research Laboratuvarı, kişisel iletişim, 24 Ocak 2019.

108. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. International journal of obesity 2004;28:S2.
109. Boulton ML, Carlson BF, Power LE, Wagner AL. Socioeconomic factors associated with full childhood vaccination in Bangladesh, 2014. International Journal of Infectious Diseases 2018;69:35-40.
110. Uddin J, Hossin MZ, Pulok MH. Couple's concordance and discordance in household decision-making and married women's use of modern contraceptives in Bangladesh. BMC women's health 2017;17:107.
111. Nketiah-Amponsah E, Afful-Mensah G, Ampaw S. Determinants of cigarette smoking and smoking intensity among adult males in Ghana. BMC public health 2018;18:941.
112. Joshi N, Agho KE, Dibley MJ, Senarath U, Tiwari K. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006. Maternal & child nutrition 2012;8:45-59.
113. Pandey S, Tiwari K, Senarath U, Agho KE, Dibley MJ, * SAIFRN. Determinants of infant and young child feeding practices in Nepal: secondary data analysis of Demographic and Health Survey 2006. Food and nutrition bulletin 2010;31:334-351.
114. Sreeramareddy CT, Kumar HH, Sathian B. Time trends and inequalities of under-five mortality in Nepal: a secondary data analysis of four demographic and health surveys between 1996 and 2011. Plos one 2013;8:e79818.
115. Ntenda PAM, Kazambwe JF. A multilevel analysis of overweight and obesity among non-pregnant women of reproductive age in Malawi: evidence from the 2015–16 Malawi Demographic and Health Survey. International health 2018.
116. Austin AM, Hill AG, Fawzi WW. Maternal obesity trends in Egypt 1995–2005. Maternal & child nutrition 2013;9:167-179.
117. Ismayilova L, El-Bassel N. Prevalence and correlates of intimate partner violence by type and severity: population-based studies in Azerbaijan, Moldova, and Ukraine. Journal of interpersonal violence 2013;28:2521-2556.
118. Yaya S, Uthman OA, Okonofua F, Bishwajit G. Decomposing the rural-urban gap in the factors of under-five mortality in sub-Saharan Africa? Evidence from 35 countries. BMC public health 2019;19:616.
119. Amugsi DA, Dimbuene ZT, Mberu B, Muthuri S, Ezeh AC. Prevalence and time trends in overweight and obesity among urban women: an analysis of demographic and health surveys data from 24 African countries, 1991–2014. BMJ open 2017;7:e017344.
120. Hoffman D, Cacciola T, Barrios P, Simon J. Temporal changes and determinants of childhood nutritional status in Kenya and Zambia. Journal of Health, Population and Nutrition 2017;36:27.
121. Özvarış SB, Akın A. Türkiye'de Dogum Öncesi Bakım Hizmetlerinden Yararlanma. http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/turkiyede_dogum_oncesi.pdf Erişim tarihi: 05.03.2019.
122. Akın A, Özvarış SB. Türkiye'de Dogum Ve Dogum Sonu Hizmetlerden

Yararlanma.

http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/turkiyede_dog

um_sonrasi.pdf.
123. Torun SB. Türkiye'de isteyerek düşükler. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001.

124. Topuzoğlu A. Türkiye'de gebeliği önleyici yöntem kullanımı ve etkileyen sosyoekonomik faktörler. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2001.
125. Gülersoy Özaydın AN. 1998 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması verilerine göre, Türkiye'deki evli erkeklerin üreme sağlığı konusundaki bilgi ve tutumu. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2003.
126. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye 2003 Nüfus ve Saglık Arastırması İleri Analiz Raporu. Hacette Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2005.
127. Pişkin TM. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları 1993-1998-2003-2008 Verilerinde On Bir-Yirmi Dört Aylık Çocuklarda Tam Aşılı Olma İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2015.
128. Santas F, Santas G. Obesity among Women in Turkey. Iranian journal of public health 2018;47:682-688.
129. Sarac M, Koc I. Prevalence and risk factors of infertility in turkey: Evidence from demographic and health surveys, 1993–2013. Journal of biosocial science 2018;50:472-490.
130. Kulczycki A. Husband-wife agreement, power relations and contraceptive use in Turkey. International family planning perspectives 2008:127-137.
131. Chen J, Chen W, Zeng G, Li G. Secular Trends in Growth and Nutritional Outcomes of Children under Five Years Old in Xiamen, China. International journal of environmental research and public health 2016;13.
132. Armoon B, Karimy M. Epidemiology of childhood overweight, obesity and their related factors in a sample of preschool children from Central Iran. BMC Pediatrics 2019;19:159.
133. Hassapidou M, Daskalou E, Tsofliou F, Tziomalos K, Paschaleri A, Pagkalos I, et al. Prevalence of overweight and obesity in preschool children in Thessaloniki, Greece. Hormones (Athens, Greece) 2015;14:615-622.
134. Alper Z, Ercan İ, Uncu Y. A meta-analysis and an evaluation of trends in obesity prevalence among children and adolescents in Turkey: 1990 through 2015. Journal of clinical research in pediatric endocrinology 2018;10:59.
135. TEMD Obezite, Lipid Metabolizması, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite tanı ve tedavi kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2018:11-19.
136. Santas F, Santas G. Prevalence of pre-school children for overweight/obesity in Turkey. World Journal of Pediatrics 2018;14:77-83.
137. Gewa CA. Childhood overweight and obesity among Kenyan pre-school children: association with maternal and early child nutritional factors. Public health nutrition 2010;13:496-503.
138. Mia MN, Rahman MS, Roy PK. Sociodemographic and geographical inequalities in under-and overnutrition among children and mothers in Bangladesh: a spatial modelling approach to a nationally representative survey. Public health nutrition 2018;21:2471-2481.
139. Urke HB, Mittelmark MB, Valdivia M. Trends in stunting and overweight in Peruvian pre-schoolers from 1991 to 2011: findings from the Demographic and Health Surveys. Public health nutrition 2014;17:2407-2418.
140. Eryurt MA, Koç İ. Yoksulluk ve çocuk ölümlülüğü: Hanehalkı refah düzeyinin çocuk ölümlülüğü üzerindeki etkisi. Cocuk Sagligi ve Hastaliklari Dergisi 2009;52.
141. Alderman H, Appleton S, Haddad L, Song L, Yohannes Y. Reducing Child malnutrition: How far does income growth take us? CREDIT Research Paper, 2001.
142. Filmer D, Pritchett L. The impact of public spending on health: does money matter? Social science & medicine 1999;49:1309-1323.

143. Shen C, Williamson JB. Accounting for cross-national differences in infant mortality decline (1965–1991) among less developed countries: Effects of women's status, economic dependency, and state strength. Social Indicators Research 2001;53:257-288.
144. Smith LC, Haddad L. How important is improving food availability for reducing child malnutrition in developing countries? Agricultural Economics 2001;26:191-204.
145. Wang L. Determinants of child mortality in LDCs: empirical findings from demographic and health surveys. Health policy 2003;65:277-299.
146. 1994 Hanehalkı Gelir Dagılımı Sonuçları, DİE, Ankara, 1994.
147. Doğanoğlu F, Gülcü A. Gelir eşitsizliği ölçümünde kullanilan yöntemler. 2001.
148. Tchoubi S, Sobngwi-Tambekou J, Noubiap JJN, Asangbeh SL, Nkoum BA, Sobngwi E. Prevalence and risk factors of overweight and obesity among children aged 6–59 months in Cameroon: a multistage, stratified cluster sampling nationwide survey. PloS one 2015;10:e0143215.
149. Horta TG, Silva RdCR, Fiaccone RL, Barreto ML, Meléndez GV. Factors associated with body mass index in Brazilian children: structural equation model. 2017.
150. Das S, Rahman RM. Application of ordinal logistic regression analysis in determining risk factors of child malnutrition in Bangladesh. Nutrition journal 2011;10:124.
151. Li L, Law C, Lo Conte R, Power C. Intergenerational influences on childhood body mass index: the effect of parental body mass index trajectories. The American journal of clinical nutrition 2008;89:551-557.
152. Seth A, Sharma R. Childhood obesity. The Indian Journal of Pediatrics 2013;80:309-317.
153. Tabacchi G, Giammanco S, La Guardia M, Giammanco M. A review of the literature and a new classification of the early determinants of childhood obesity: from pregnancy to the first years of life. Nutrition Research 2007;27:587-604.
154. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. Pediatrics-English Edition 1998;101:539-548.
155. Pérusse L, Bouchard C. Gene-diet interactions in obesity. The American journal of clinical nutrition 2000;72:1285s-1290s.
156. Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL, Gillman MW, Garrahie EJ, Singer MR. Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study. The American journal of clinical nutrition 1992;56:593-598.
157. Nguyen VT, Larson DE, Johnson RK, Goran MI. Fat intake and adiposity in children of lean and obese parents. The American journal of clinical nutrition 1996;63:507-513.
158. Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. Jama 2001;285:2453-2460.
159. Babendure JB, Reifsnider E, Mendias E, Moramarco MW, Davila YR. Reduced breastfeeding rates among obese mothers: a review of contributing factors, clinical considerations and future directions. International breastfeeding journal 2015;10:21.
160. Verret-Chalifour J, Giguere Y, Forest J-C, Croteau J, Zhang P, Marc I. Breastfeeding initiation: impact of obesity in a large Canadian perinatal cohort study. PLoS One 2015;10:e0117512.
161. Moynihan AT, Hehir MP, Glavey SV, Smith TJ, Morrison JJ. Inhibitory effect of leptin on human uterine contractility in vitro. American journal of obstetrics and gynecology 2006;195:504-509.
162. World Health Organization. Exclusive Breastfeeding to Reduce the Risk of Childhood Overweight and Obesity. Geneva, Switzerland: WHO, 2004.
http://www.who.int/elena/titles/bbc/breastfeed ing_childhood_obesity/en/.
163. Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lonnerdal B, Dewey KG. Energy and protein intakes of breast-fed and formula-fed infants during the first year of life and their

association with growth velocity: the DARLING Study. The American journal of clinical nutrition 1993;58:152-161.
164. Gürün H. Ebeveynlerde yeöe davranışı ile ebeveyn besleme tarzı arasındaki ilişki ve erken çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisi. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2017.
165. Kruger HS, Margetts BM, Vorster HH. Evidence for relatively greater subcutaneous fat deposition in stunted girls in the North West Province, South Africa, as compared with non-stunted girls. Nutrition 2004;20:564-569.
166. Mamabolo RL, Alberts M, Steyn NP, Delemarre-van de Waal HA, Levitt NS. Prevalence and determinants of stunting and overweight in 3-year-old black South African children residing in the Central Region of Limpopo Province, South Africa. Public health nutrition 2005;8:501-508.
167. Hawkins SS, Cole TJ, Law C. Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. International journal of obesity 2008;32:30.
168. Felisbino-Mendes MS, Villamor E, Velasquez-Melendez G. Association of maternal and child nutritional status in Brazil: a population based cross-sectional study. PloS one 2014;9:e87486.
169. Armstrong J, Reilly JJ & Child Health Information Team. Breast-feeding and lowering the risk of childhood overweight. Lancet 359, 2003–2004, 2002.
170. Kleiser C, Rosario AS, Mensink GB, Prinz-Langenohl R, Kurth B-M. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS Study. BMC public health 2009;9:46.
171. Dubois L, Girard M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. International journal of obesity 2006;30:610.
172. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014). Ankara, 2010.
173. Arenz S, Rückerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity—a systematic review. International journal of obesity 2004;28:1247.
174. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? Journal of Human Lactation 2003;19:9-18.
175. Fisher JO, Birch LL, Smiciklas-Wright H, Picciano MF. Breast-feeding through the first year predicts maternal control in feeding and subsequent toddler energy intakes. Journal of the American Dietetic Association 2000;100:641-646.
176. Steyn N, Labadarios D, Maunder E, Nel J, Lombard C, Survey DotNFC. Secondary anthropometric data analysis of the National Food Consumption Survey in South Africa: the double burden. Nutrition 2005;21:4-13.
177. Hoffman DJ, Sawaya AL, Verreschi I, Tucker KL, Roberts SB. Why are nutritionally stunted children at increased risk of obesity? Studies of metabolic rate and fat oxidation in shantytown children from Sao Paulo, Brazil. The American journal of clinical nutrition 2000;72:702-707.
178. WHO. Child growth standards Q. How different are the new standards from the old growth charts?, 2019, https://www.who.int/childgrowth/faqs/how_different/en/.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Raporu

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

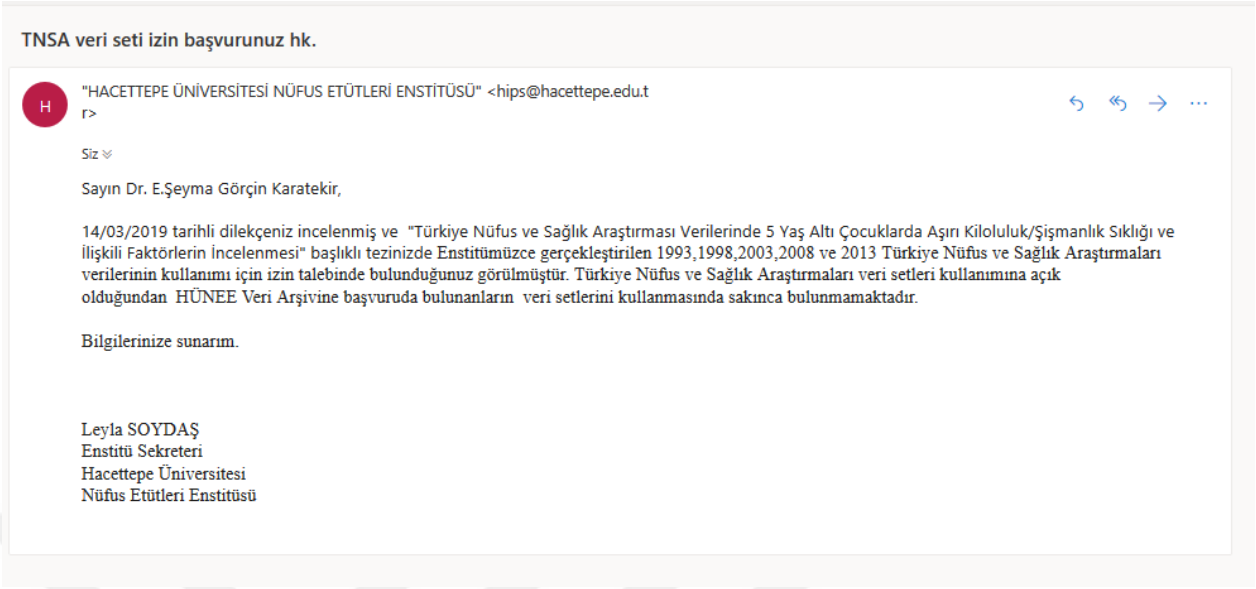
BAŞVURU BİLGİLERİ	**PROTOKOL KODU**	**09.2019.373**
	PROJE ADI	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Verilerinde 5 Yaş Altı Çocuklarda Aşırı Kilololuk/Şişmanlık Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Emel LÜLECİ

KARAR BİLGİLERİ	**Tarih : 05. 04. 2019** Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.

ÜYELER

Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeliği	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. Atila KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Doç.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	
Gözde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	• Var • Yok	□ Evet • Hayır	

EK 2.HÜNEE izin belgesi



TNSA veri seti izin başvurunuz hk.

H "HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ NÜFUS ETÜTLERİ ENSTİTÜSÜ" <hips@hacettepe.edu.t r>

Siz

Sayın Dr. E.Şeyma Görçin Karatekir,

14/03/2019 tarihli dilekçeniz incelenmiş ve "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Verilerinde 5 Yaş Altı Çocuklarda Aşırı Kilololuk/Şişmanlık Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" başlıklı tezinizde Enstitümüzce gerçekleştirilen 1993,1998,2003,2008 ve 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları verilerinin kullanımı için izin talebinde bulunduğunuz görülmüştür. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları veri setleri kullanımına açık olduğundan HÜNEE Veri Arşivine başvuruda bulunanların veri setlerini kullanmasında sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize sunarım.

Leyla SOYDAŞ
Enstitü Sekreteri
Hacettepe Üniversitesi
Nüfus Etütleri Enstitüsü