



**T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
PEDODONTİ ANABİLİM DALI**

**OLİGODONTİLİ ÇOCUKLARIN DİŞSEL ÖZELLİKLERİNİN  
VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Arş. Gör. Dt. Canan BAYRAKTAR  
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN  
Prof. Dr. Zuhal KIRZIOĞLU**

**2019- ISPARTA**

## KABUL ve ONAY SAYFASI

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'na;  
Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Başkanlığı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Uzmanlık Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24/04/2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Zuhal KIRZIOĞLU  
Süleyman Demirel Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

Üye : Prof. Dr. Işıl SÖNMEZ  
Adnan Menderes Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Aydın

Üye : Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN  
Süleyman Demirel Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

ONAY: Bu uzmanlık tezi, Fakülte Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Dekan

Prof.Dr. Timuçin BAYKUL  
Dekan

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

### BEYAN

“Oligodontili Çocukların Dişsel Özelliklerinin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi” adlı uzmanlık tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün 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.

Tezi Hazırlayan

Canan BAYRAKTAR

İmza



## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimime başladığım günden itibaren desteğini her an hissettiğim, paylaştığı engin bilgi ve tecrübeleri sayesinde bu günlere gelmemi sağlayan, değerli hocam ve tez danışmanım, Prof. Dr. Zuhâl Kırzıoğlu'na,

Uzmanlık eğitimim süresince eğitimime akademik ve klinik anlamda katkı veren Pedodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri; Prof. Dr. Çiğdem Küçükeşmen ve Dr. Öğr. Üyesi Derya Ceyhan ve Dr. Öğr. Üyesi Esra Öz'e,

İstatistiksel analiz ve değerlendirmelerin yapılmasında bilgilerini benimle paylaşan, tanıdığım için kendimi çok şanslı hissettiğim ve kendime örnek aldığım, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Özgür Koşkan'a,

Birlikte çalışmaktan çok mutlu olduğum, karşılaştığım her zorlukta yanımda olan, tüm samimiyetleriyle beni bu zorlu süreçte destekleyip enerji veren Dt. Gülben Güney, Dt. Tolga Emek, Dt. Burçak Gürsoy ve Dt. Güzin Tülü'ye,

Tezimin tüm aşamalarında bana destek olan, sevgili Pedodonti Anabilim Dalı asistanları ve personeline,

Tüm yaşamımda sevgi ve destekleriyle maddi ve manevi hep yanımda olan, özveri ve sabırla beni yetiştirerek bugünlere gelmemi sağlayan, sevgili aileme,

Sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Isparta, 2019

# İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	vii
TABLolar DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xii
RESİMLER DİZİNİ .....	xiii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	xiv
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>2</b>
2.1. Diş Gelişimi.....	2
2.1.1. Diş Gelişim Evreleri .....	2
2.1.2. Diş Gelişiminde Moleküler Mekanizma.....	4
2.2. Oligodonti.....	8
2.2.1 Tanım ve Teşhis.....	8
2.2.2. Görülme Sıklığı .....	10
2.2.3. Etiyoloji .....	14
2.2.4. İlişkili Dental Anomaliler .....	25
2.2.5. Dental Tedaviler .....	26
2.2.6. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi .....	28
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>30</b>
3.1. Etik Kurul Onayı .....	30
3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi ve Kayıt Formlarının Doldurulması .....	30
3.3. Diş Eksikliğinin Tanımlanması .....	31
3.4. Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi .....	31

3.4.1. Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi .....	31
3.4.2. Diş Boyutlarının Ölçülmesi .....	31
3.4.3. Diğer Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi .....	32
3.5. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketinin Uygulanması .....	32
3.6. İstatistiksel Değerlendirmeler .....	33
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>35</b>
4.1. Konjenital Eksik Diş Sayısına göre Birey Sayısı .....	35
4.2. Birey Başına Düşen Konjenital Eksik Diş Sayısı.....	36
4.3. Dişlerde Konjenital Eksiklik Görülme Sıklığı .....	37
4.4. Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi.....	48
4.5. Diş Boyutları Ölçümleri .....	50
4.5.1. Meziodistal Diş Boyutu Ölçümleri.....	50
4.5.2. Bukkopalatinal/Labiolingual Diş Boyutu Ölçümleri.....	53
4.5.3. Servikoinfizal/Servikookluzal Diş Boyutu Ölçümleri .....	56
4.6. Diğer Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi .....	59
4.7. Kayıt Formu Bulguları .....	62
4.8. Yaşam Kalitesi Anketi .....	65
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>82</b>
<b>6. SONUÇLAR .....</b>	<b>95</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>96</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>98</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>100</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>109</b>
Ek 1. Etik Kurul Kararı .....	109
Ek 2. Hasta Verilerinin Kayıt Formu .....	110
Ek 3. Çocuk Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi.....	112

**ÖZGEÇMİŞ..... 116**



## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

<b>%</b>	Yüzde
<b>&lt;</b>	Küçük
<b>&gt;</b>	Büyük
<b>dft</b>	Süt dişleri için; çürüklü, dolgulu diş sayısı
<b>DFT</b>	Daimi dişler için; çürüklü, dolgulu diş sayısı
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>OHRQoL</b>	Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi
<b>HOX</b>	Homeobox
<b>SHH</b>	Sonic Hedgehog
<b>FGF</b>	Fibroblast Büyüme Faktörü
<b>BMP</b>	Kemik Morfogenetik Proteinleri
<b>WNT</b>	Wingless
<b>PITX2</b>	Paired Like Homeodomain 2
<b>MSX</b>	Muscle Segment Homeobox
<b>PAX9</b>	Paired Box 9
<b>RUNX2</b>	Runt Related Transcription Factor 2
<b>AXIN2</b>	Axis inhibition protein 2
<b>OMIM</b>	Online Mendelian Inheritance in Man
<b>GOHAI</b>	Geriatrik/Genel Ağız Sağlığı ile İlişkili İndex
<b>OHIP</b>	Ağız Sağlığı Etki Düzeyi



**OIDP**

Ağız Sağlığının Günlük Performans Üzerine  
Etkileri

**CPQ**

Çocuk Algı Anketi



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> Farklı toplumlarda oligodontinin görülme sıklığı.....	12
<b>Tablo 2.</b> Sendromla ilişkili olmayan (ailesel) diş eksikliği ve ilgili genler.....	16
<b>Tablo 3.</b> Oligodonti ile birlikte sıklıkla izlenen sendromlar.....	21
<b>Tablo 4.</b> Oligodontili bireylerde değerlendirilen özellikler bakımından birey sayısı	35
<b>Tablo 5.</b> Konjenital eksik diş sayısına göre birey sayısı .....	35
<b>Tablo 6.</b> Gruplar birleştirildiğinde birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı....	36
<b>Tablo 7.</b> Grup 1’de birey başına düşen eksik diş sayısı .....	36
<b>Tablo 8.</b> Grup 2’de birey başına düşen eksik diş sayısı .....	37
<b>Tablo 9.</b> Gruplar birleştirildiğinde diş eksikliği görülme sıklığı.....	37
<b>Tablo 10.</b> Gruplar birleştirildiğinde kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı.....	38
<b>Tablo 11.</b> Gruplar birleştirildiğinde erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı.....	38
<b>Tablo 12.</b> Grup 1’de diş eksikliği görülme sıklığı.....	39
<b>Tablo 13.</b> Grup 1’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı.....	39
<b>Tablo 14.</b> Grup 1’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı.....	40
<b>Tablo 15.</b> Grup 2’de diş eksikliği görülme sıklığı.....	40
<b>Tablo 16.</b> Grup 2’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı.....	41
<b>Tablo 17.</b> Grup 2’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı.....	41
<b>Tablo 18.</b> Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı.....	42
<b>Tablo 19.</b> Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı .....	42
<b>Tablo 20.</b> Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı .....	43
<b>Tablo 21.</b> Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı.....	43

<b>Tablo 22.</b> Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı .....	44
<b>Tablo 23.</b> Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı.....	44
<b>Tablo 24.</b> Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı.....	45
<b>Tablo 25.</b> Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı .....	45
<b>Tablo 26.</b> Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı.....	46
<b>Tablo 27.</b> Gruplar birleştirildiğinde üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri.....	46
<b>Tablo 28.</b> Grup 1’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri .....	47
<b>Tablo 29.</b> Grup 2’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri .....	47
<b>Tablo 30.</b> Grup ve cinsiyete göre kronolojik yaş ve haavikko metodu ile belirlenen diş yaşının karşılaştırılması .....	49
<b>Tablo 31.</b> Grup ve cinsiyete göre meziodistal diş boyutlarının karşılaştırılması .....	51
<b>Tablo 32.</b> Grup ve cinsiyete göre bukkopalatinal/labiolingual diş boyutlarının karşılaştırılması .....	54
<b>Tablo 33.</b> Grup ve cinsiyete göre servikoinşizal/servikookluzal diş boyutlarının karşılaştırılması .....	57
<b>Tablo 34.</b> Oligodontili bireylerde taurodontizm görülen dişlerin dağılımı .....	59
<b>Tablo 35.</b> Oligodontili bireylerde ektopik erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı.....	59
<b>Tablo 36.</b> Oligodontili bireylerde rotasyonlu erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı... ..	60
<b>Tablo 37.</b> Oligodontili bireylerde kama lateral görülme sıklığı .....	61
<b>Tablo 38.</b> Çalışmamıza dahil edilen çocukların dft ve DFT değeri .....	64
<b>Tablo 39.</b> Çalışmamıza dahil edilen çocukların dft-DFT değerleri ve diş fırçalama sıklığı ile ilişkisi .....	64

<b>Tablo 40.</b> Ankete katılan bireylerin grup ve cinsiyete göre sayısı .....	65
<b>Tablo 41.</b> Ankete katılan bireylerin yaş ve cinsiyete göre sayısı .....	66
<b>Tablo 42.</b> Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘oral semptomlar’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları .....	69
<b>Tablo 43.</b> Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘fonksiyonel kısıtlamalar’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları .....	71
<b>Tablo 44.</b> Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘duygusal durum’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları.....	73
<b>Tablo 45.</b> Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘sosyal ilişkiler’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları.....	75

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Diş gelişim evreleri.....	3
Şekil 2. Epitelyal ve mezenşimal sinyaller .....	5
Şekil 3. Sinyal merkezleri .....	5
Şekil 4. Diş gelişimi mekanizması.....	7



## RESİMLER DİZİNİ

**Resim 1.** Çalışmamızda, 16 dişi eksik olan oligodontili bireye ait panoramik radyografi ..... 9

**Resim 2.** Kliniğimize başvurmuş, 5 dişi eksik olan hipodontili bireye ait panoramik radyografi ..... 9

**Resim 3.** Kliniğimize başvurmuş, anodontili bireye ait panoramik radyografi ..... 10



## GRAFİKLER DİZİNİ

<b>Grafik 1.</b> Çalışmaya dahil edilen çocukların grup ve cinsiyete göre dağılımı .....	62
<b>Grafik 2.</b> Çalışmaya dahil edilen çocukların ebeveynleri arasındaki akraba evliliği	62
<b>Grafik 3.</b> Çalışmaya dahil edilen çocukların ailelerinde eksik diş öyküsü .....	63
<b>Grafik 4.</b> Çalışmaya dahil edilen çocukların annelerinin hamilelik sırasında geçirdiği hastalık .....	63
<b>Grafik 5.</b> Çocukların “Dişlerinizin eksik olduğunu ilk kim belirtti?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	67
<b>Grafik 6.</b> Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı üzüntü/endişe duyuyor musunuz?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı.....	76
<b>Grafik 7.</b> Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı kendinizi suçlu hissettiniz mi?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	76
<b>Grafik 8.</b> Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde anlaşmazlık/tartışma oluyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	77
<b>Grafik 9.</b> Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde maddi zorluk oluyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı.....	77
<b>Grafik 10.</b> Çocukların “Diş renginin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	78
<b>Grafik 11.</b> Çocukların “Diş aralığının düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	78
<b>Grafik 12.</b> Çocukların “Diş aralığının düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	79
<b>Grafik 13.</b> Çocukların “Diş eksikliğinin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı .....	79
<b>Grafik 14.</b> Çocukların “Gülüşün düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı.....	80

**Grafik 15.** Çocukların “Rahat yemek yiyebilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı ..... 80

**Grafik 16.** Çocukların “Düzgün konuşabilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı ..... 81





## 1. GİRİŞ

Konjenital diş eksikliği, herhangi bir nedenden dolayı bir ya da daha fazla dişin oluşmamasına bağlı izlenen bir sayı anomalisi olup, insanlarda en sık görülen gelişimsel diş anomalilerinden biridir.

Diş eksikliğinde çoğunlukla eksik olan diş sayısına göre sınıflama yapılmaktadır. Üçüncü büyük azı dişleri hariç, altı dişten daha az olan diş eksikliği hipodonti, altı veya daha fazla olan diş eksikliği oligodonti (şiddetli diş eksikliği) ve süt dişi ve/veya daimi dişlerin tümünün eksikliği ise anadonti olarak tanımlanmaktadır.

Oligodontinin karakteristik bulgularına diş boyutlarında azalma, anormal diş şekli ve sürme gecikmesi gibi bulgular da sıklıkla eşlik etmektedir. Ayrıca estetik, fonksiyon ve fonasyon kavramları açısından da önemli sorunlar meydana gelmekte ve bireylerin yaşam kalitesi önemli ölçüde etkilenmektedir.

Oligodonti tanısı konulan bireylerin yaşı, diş eksikliği karakteristikleri ve eşlik eden dental anomalileri göz önüne alınarak yapılan tedavilerde nasıl bir yol izlendiği önem arz etmektedir. Bu tür olgularda, ortodontik yer kapatma ve açma, protetik tedavi, implant ve konservatif tedavi yaklaşımlarını içeren multidisipliner tedavi uygulamaları önem taşımaktadır. Tedavide izlenen yollar ve bu aşamalarda orofasiyal bölgede meydana gelen değişiklikler çeşitlilik göstermektedir. Uzun yıllar takip edilen bu hastalarda tedaviden önce ve sonra neler hissettiği ve uygulanan tedavilerin yaşam kalitelerine etkileri de merak konusu olmaktadır.

Bu tez çalışmasında, oligodontili çocuklarda eksik diş sayısına göre diş karakteristiklerinin belirlenmesi, dişsel anomalilerin tanımlanması, diş yaşının tayin edilmesi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Diş Gelişimi

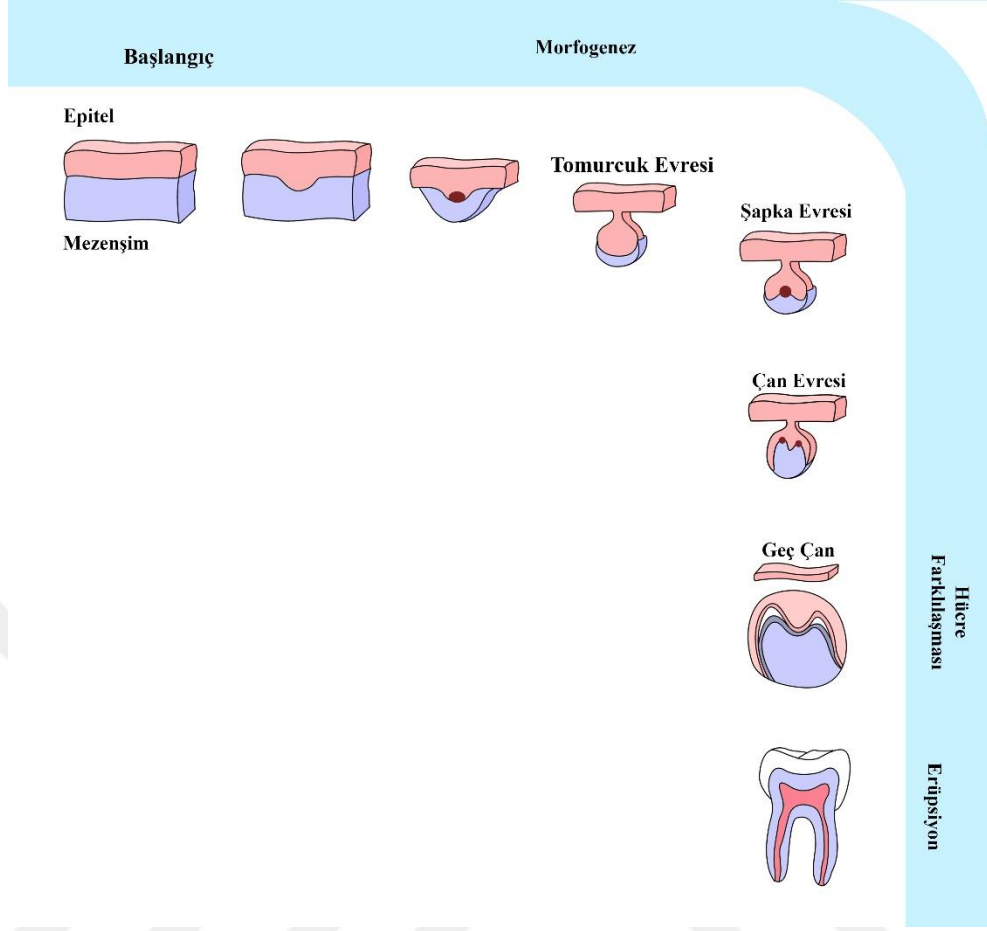
#### 2.1.1. Diş Gelişim Evreleri

Diş gelişimi, embriyonik dönemin erken safhasında gerçekleşen önemli olaylardan biridir. İntrauterin yaşamın 6. haftasında ektoderm ve mezoderm arasındaki epitelyal mezenşimal etkileşim ile başlamaktadır. Mine, ektodermden oluşurken, dişin diğer tüm yapıları ektodermal epitelin altındaki mezenşimden meydana gelmektedir.

Diş gelişimini düzenleyen mekanizma, epitelyal ve mezenşimal hücreler arasındaki etkileşimin karşılıklı ve sıralı olmasıdır. Bu indükleyici etkileşimler, epitel ile nöral krestten köken alarak mezenşim üzerine etki eden bazı faktörler ile sağlanmaktadır. Bu sırada basit oral ektoderm kalınlaşır, tomurcuklanır, gelişir ve diş kronunun kompleks şeklini oluşturur (1). Diş gelişimi evreleri, dişin histolojik görünümüne göre sırasıyla:

- Başlangıç (İnişiasyon) evresi (6-7. haftalar)
- Tomurcuk (Bud) evresi (8. hafta)
- Şapka (Cap) evresi (9-10. haftalar)
- Çan (Bell) evresi (11-12. haftalar)
- Maturasyon evresinden oluşmaktadır (2).

Diş gelişiminin moleküler mekanizmasının anlaşılmasıyla diş gelişimi; başlangıç, morfogenez, hücre farklılaşması ve erüpsiyon olarak 4 fazda değerlendirilmektedir (2).



Şekil 1. Diş gelişim evreleri

### 2.1.1.1. Başlangıç (İnişasyon) Evresi

Başlangıç evresi, embriyogenezin 6. haftasında başlar ve çizgi halindeki oral epitel hücreleri 'dental laminayı' oluşturmak amacıyla kalınlaşır. Diş gelişiminin bu ilk basamağında, ektoderm kalınlaşarak, alttaki mezenşime doğru bir **placode** oluşturmaktadır (3).

### 2.1.1.2. Tomurcuk (Bud) Evresi

Dental lamina ve mezenşim hücreleri, bu evrede sürekli büyümekte ve bu sürekli büyüme sonucu placode, mezenşime tomurcuklanmaya başlamaktadır. Diş tomurcuğunun çevresi, mezenşimal bağ doku ile sarılarak diş germi şeklinde gelişmeye devam etmektedir. Mezenşim hücreleri, tomurcuk etrafında yoğunlaşarak dental papillayı oluşturmaktadır. Tomurcuk aşamasından önce diş gelişimi dental

epitel tarafından yönetilirken, tomurcuk aşamasında dental mezenşim tarafından yönetilmektedir (1).

#### **2.1.1.3. Şapka (Cap) Evresi**

Epiteldeki hızlı büyümeyle şapka şeklini alan bu yapıya ‘dental organ’ veya ‘mine organı’ adı verilmekte ve oluşan bu yeni yapı dental papillayı çevrelemektedir. Kron oluşumu bu aşamada başlamaktadır. Mine organının epitelyal katlantılarından alttaki, iç mine epitelini oluştururken, üstteki dış mine epitelini meydana getirmektedir. İç mine epitelinden ‘**mine düğümü**’ oluşmaktadır. Mine düğümü, kasp oluşumundan sorumlu olup, dişin şekli ve gelişimini etkileyen sinyal moleküllerini eksprese eden bir sinyal merkezi görevi görmektedir (3).

#### **2.1.1.4. Çan (Bell) Evresi**

Dental organın, dental papillaya proliferasyonu ile çan şeklinde yapı oluşmaktadır. Mine düğümünden gelen sinyaller, ikincil mine düğümlerinin oluşmasını sağlayarak dişlerin kron kısımlarının şekillenmesini düzenlemektedir.

Dental papillanın en dışındaki hücreler odontoblastlara farklılaşırken, iç dental epitel hücreleri ise ameloblastlara farklılaşmaktadır.

Daimi dişler, süt dişi germinin epitelinden gelişmekte ve tomurcuklanması süt dişi gelişiminin çan evresinde başlamaktadır (3).

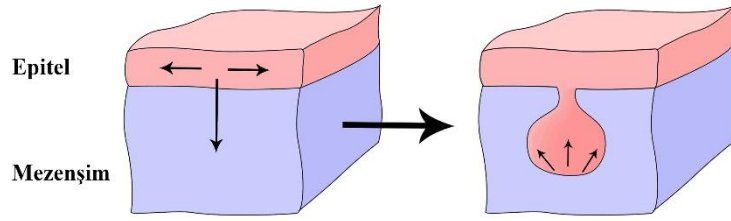
#### **2.1.1.5. Maturasyon Evresi**

Kron oluşumunun tamamlanıp, kök gelişiminin başladığı evredir. Dişin ağız boşluğuna doğru hareketi bu evrede izlenmektedir (3).

#### **2.1.2. Diş Gelişiminde Moleküler Mekanizma**

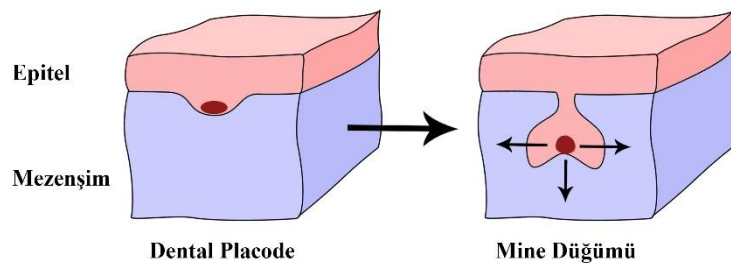
Dişlerin gelişimi ve şekillenmesi, nöral krest hücrelerinden köken alan homeobox (*HOX*) genleri aracılığıyla olmaktadır. Ayrıca sonic hedgehog (*SHH*), fibroblast büyüme faktörü (*FGF*), kemik morfogenetik proteinleri (*BMP*) ve Wingless (*WNT*) sinyal molekülleri ile birlikte bazı transkripsiyon faktörleri de diş gelişimi için önemli role sahiptir (1).

Sinyaller çoğunlukla epitelyal ve mezenşimal dokular arasında etkileşimleri düzenlese de, aynı doku tabakası içindeki etkileşimi de yönlendirmektedir. Bu sinyaller diş gelişimi boyunca sırayla kullanılarak birlikte etki göstermektedir. Diş gelişiminin başlangıç evresinde epitelyal sinyaller önemli rol oynarken, tomurcuk evresinde diş gelişiminden mezenşimal sinyaller sorumlu olmaktadır (4). Diş gelişiminin karakteristik özelliği, önemli morfogenetik evreler sırasında geçici sinyal merkezlerinin görülmesidir (5).



Şekil 2. Epitelyal ve mezenşimal sinyaller

İlk sinyal merkezi, diş gelişiminin başlangıç aşamasında **dental placode**'da izlenmektedir. Daha sonra tomurcuk aşamasından çan safhasına geçişte **mine düğümleri** sinyal merkezi görevi görmekte ve diş kronunun ilerleyen morfogenezini düzenlemektedir (6).



Şekil 3. Sinyal merkezleri

Dental epiteldeki ilk belirteç dental laminadaki *PITX2* (Paired Like Homeodomain 2) ekspresyonudur. *PITX2*, oral epitel boyunca eksprese edilen bir *HOX* genidir ve dental epitel içinde sınırlı kalmaktadır. Bu genle ilgili bir mutasyon durumunda, diş gelişimi tomurcuk evresinde duraklamaktadır (6).

Dental epitel, altındaki mezenşimi *FGF*, *BMP*, *WNT* ve *SHH* gibi moleküller aracılığıyla uyarmakta ve oral epitelde kalınlaşmalar başlamaktadır. Sinyaller, uyardıkları dokularda gen ekspresyonunu düzenlemektedir. Mezenşimin indüksiyonu bu sinyal molekülleriyle sağlandıktan sonra, *MSX1* (Muscle Segment Homeobox 1), *MSX2* (Muscle Segment Homeobox 2), *DLX1*, *DLX2* gibi mezenşimal transkripsiyon faktörlerinin ekspresyonu sağlanmaktadır.

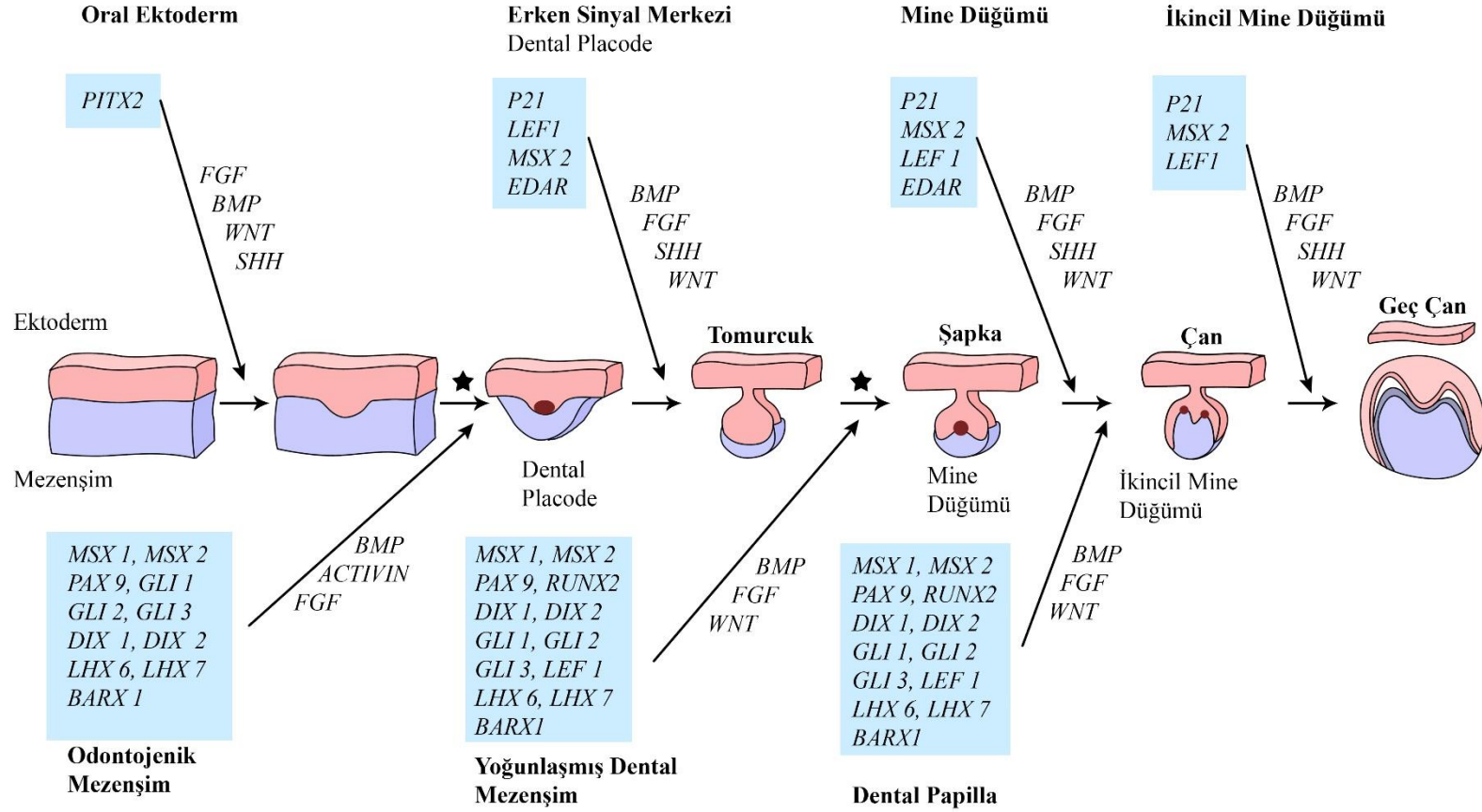
*MSX1*'in *FGF* iletişim yoluna eşlik ettiği ve *FGF-2*, *FGF-4*, *FGF-8* ve *FGF-9* gibi birkaç *FGF*'nin *MSX1* ekspresyonunu artırdığı tespit edilmiştir. *MSX1* eksikliği olan farelerde diş gelişiminin tomurcuk aşamasında kaldığı izlenirken, *MSX1* ve *MSX2*'nin her ikisinin birden mutasyona uğradığı durumlarda ise, diş gelişimi dental kalınlaşma evresinde durmaktadır (1).

Dental placode, epitele karşı mezenşimal dokudan salınan activin, *FGF* ve *BMP* sinyal molekülleri aracılığıyla oluşmaktadır. İlk sinyal merkezi olan dental placode, salgıladığı sinyallerle epitelin tomurcuklanmasını ve mezenşimal hücrelerin yoğunlaşmasını düzenlemektedir.

Yoğunlaşmış dental mezenşimde, eksprese olan *MSX1*, *PAX9* (Paired Box 9) ve *RUNX2* (Runt Related Transcription Factor 2) transkripsiyon faktörleri oldukça önemlidir. Ekspresyonları epitelyal sinyallerle düzenlenmektedir. *MSX1*, *BMP* ve *FGF* tarafından indüklenirken, *PAX9* ve *RUNX2* ise *FGF* tarafından indüklenmektedir. Bu genlerde oluşan bir mutasyon ya da süreçteki aksaklık diş gelişiminin tomurcuk evresinde durup, şapka evresine geçememesiyle sonuçlanmaktadır (7).

Mine düğümleri, kasp gelişiminde sinyal merkezi olarak görev yapmakta ve *FGF*, *BMP*, *SHH* ve *WNT* ailelerini içeren birçok sinyal molekülü eksprese etmektedir. Mine düğümünden gelen sinyallerin hem epitelyal hem de mezenşimal hücreleri etkilediği ve şapka evresinde epitelyal katlanmayı kontrol ettiği düşünülmektedir (1).

Diş gelişiminin çan evresinde, gelişmekte olan kasların ucunda bulunan ikincil mine düğümlerinin ise, kasların büyümesini uyardığı ve diş şeklini belirlediği öne sürülmektedir. İkincil mine düğümü de, başta *FGF* olmak üzere aynı sinyal moleküllerini salgılamaya devam etmektedir.



Şekil 4. Diş gelişimi mekanizması

## 2.2. Oligodonti

### 2.2.1 Tanım ve Teşhis

Konjenital diş eksikliği, herhangi bir nedenden dolayı bir ya da daha fazla dişin oluşmamasına bağlı izlenen bir sayı anomalisi olup, insanlarda en sık görülen gelişimsel diş anomalilerinden biridir (8).

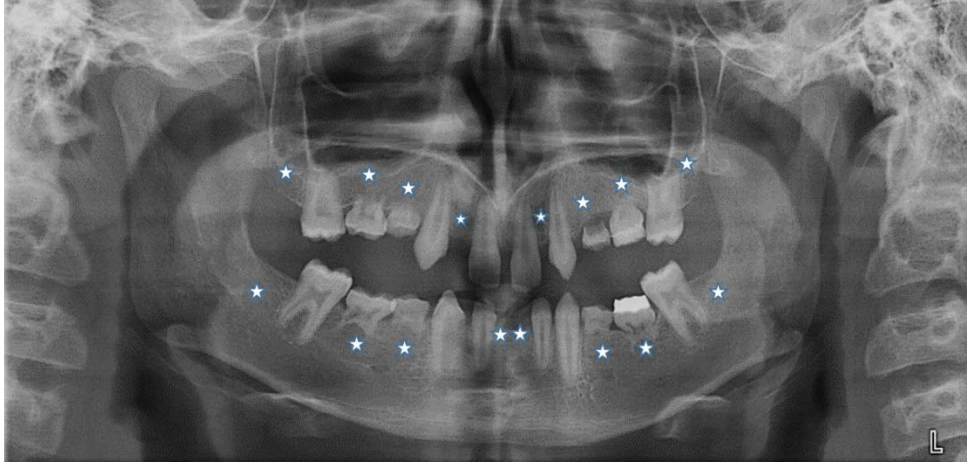
Konjenital diş eksikliğini doğru tespit edebilmek için klinik ve radyolojik muayenenin yanı sıra, hasta ve ebeveyninden ayrıntılı anamnez alarak hastaların eksik diş bölgelerinde süt dişi dışında, herhangi bir diş çekimi yapılmamış olduğu da doğrulanmalıdır (9).

Doğumda, tüm süt dişi kalsifikasyon başlangıçları radyografide izlenebilmektedir. Süt dişleri genellikle 6-30. aylar itibariyle sürerken, daimi dişler (3. büyük azı dişleri hariç), 6-12 yaşları arasında sürmektedir. Bu nedenle süt dişlerinin konjenital eksikliği için 3-4 yaş, daimi dişlerin konjenital eksikliği için ise 12-14 yaş, teşhis için uygun zamandır. Bazı bireylerde, özellikle premolar dişler, belirtilen yaş grubundan daha geç dönemde gelişebilmekte, fakat bu durum oligodontinin teşhisini etkilememektedir (10).

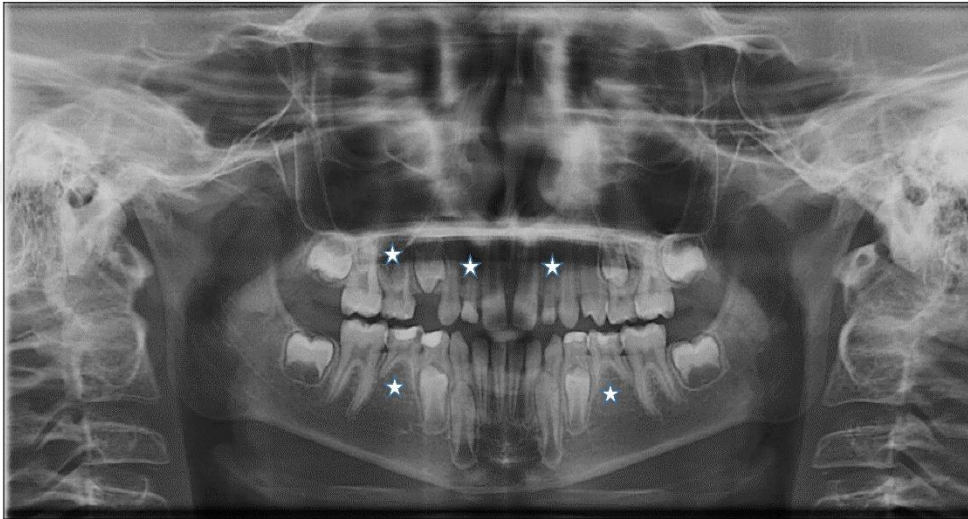
Dişlerin konjenital olarak eksikliğini ifade eden; hipodonti, oligodonti, diş agenezisi, diş aplazisi, diş yokluğu vb. gibi terminolojide karışıklığa neden olan terimler kullanılmaktadır.

Eksik diş sayısına göre yapılan sınıflandırmada, üçüncü büyük azı dişleri hariç olmak üzere **hipodonti**, 5 veya daha az daimi dişin eksikliği; **oligodonti** (şiddetli hipodonti), 6 veya daha fazla daimi dişin eksikliği; **anodonti**, süt dişi ve/veya daimi dişlerin tümünün eksikliği olarak tanımlanmaktadır (11-13).

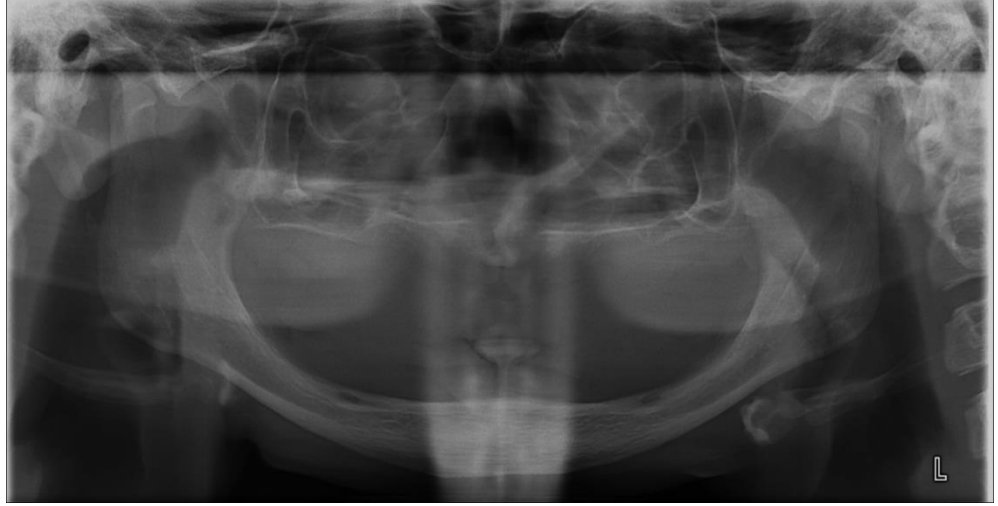




**Resim 1.** Çalışmamızda, 16 dişi eksik olan oligodontili bireye ait panoramik radyografi



**Resim 2.** Kliniğimize başvurmuş, 5 dişi eksik olan hipodontili bireye ait panoramik radyografi



**Resim 3.** Kliniğimize başvurmuş, anodontili bireye ait panoramik radyografi

### 2.2.2. Görülme Sıklığı

Konjenital diş eksikliği, popülasyonun yaklaşık %20'sini etkileyen yaygın bir diş anomalisi olup, toplumlara göre farklılıklar göstermektedir (14).

Polder ve ark. (2004) yapmış oldukları meta-analiz çalışmasında, konjenital diş eksikliğinin kıtadan kıtaya ve cinsiyetler arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmaya göre konjenital diş eksikliği görülme sıklığının, Avrupa ve Avustralya'da, Amerika kıtasına göre daha yüksek oranda görüldüğü saptanmıştır (15).

Coğrafik olarak oligodonti görülme sıklığının, farklı popülasyonlarda değiştiği ve hipodontiye göre daha düşük olduğu bildirilmiştir. Amerika'da, %0,05-7,4 (16-19), Avrupa'da %0,08-8,93 (20-27) ve Asya'da %0,13-0,36 (28-30) arasında olduğu saptanmıştır.

1944-2018 yılları arasında oligodontide prevalans çalışması yapan araştırmacıların elde ettiği sonuçlar ayrıntılı olarak Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1'den elde edilen verilere göre oligodontinin, %0,05 ile en düşük oranda Amerika Birleşik Devletleri'nde, %8,93 ile en yüksek oranda Yunanistan'da görüldüğü saptanmıştır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, oligodontinin görülme sıklığında artış izlenmekte olup, bu durumun görüntüleme yöntemlerindeki ilerlemeye ve dental farkındalığın artışına bağlı olduğu bildirilmiştir (31).



**Tablo 1.** Farklı toplumlarda oligodontinin görülme sıklığı

Ülke	Yıl	Yazarlar	En Çok Etkilenen Dişler	Örnek Sayısı	Yaş Aralığı	Oligodonti Görülme Sıklığı
<b>ABD</b>	1944	Brekhus ve ark	Maksillar Lateral	11487	21 yaş	%0,06
<b>ABD</b>						
<b>Beyaz Irk</b>	1970	Müller ve ark	Maksillar Lateral	13459	12-14 yaş	%0,05
<b>Siyah Irk</b>				1481		%0,07
<b>ABD</b>	1979	Silverman ve ark.	-	4032	Okul çağı çocukları	%4,34
<b>ABD</b>	1979	Maklin ve ark.	Mandibular 2. premolar	847	Okul çağı çocukları	%7,44
<b>Danimarka</b>	1980	Rolling	Mandibular 2. premolar	3325	9-10 yaş	%0,15
<b>Malezya</b>	1989	Nik-Hussein	Maksillar Lateral	-	5-15 yaş	%0,19
<b>Danimarka</b>	2001	Rolling ve Paulsen	Maksillar 2. premolar	2319	9-13 yaş	%0,17
<b>Norveç</b>	2002	Nordgarden ve ark.	Mandibular 2. premolar	9532	18 yaş	%0,08
<b>Türkiye</b>	2006	Tunç ve Koyutürk	Mandibular 2. premolar	981	6-12 yaş	%0,71

**Tablo 1.** Farklı toplumlarda oligodontinin görülme sıklığı (devamı)

Ülke	Yıl	Yazarlar	En Çok Etkilenen Dişler	Örnek Sayısı	Yaş Aralığı	Oligodonti Görülme Sıklığı
Macaristan	2006	Gábris ve ark.	Maksillar Lateral	2219	6-18 yaş	%1,04
Türkiye	2007	Altuğ-Aytaç AT, Erdem D.	Maksillar Lateral	3043	9-15 yaş	%0,13
Ürdün	2008	Shakra ve Alqaqaa	Maksillar Lateral	1524	8-20 yaş	%0,3
Danimarka	2009	Rolling ve Paulsen	Mandibular 2. premolar	601	9-12 yaş	%1,66
Türkiye	2010	Çelikoğlu ve ark.	Maksillar Lateral	3341	10-25 yaş	%0,27
Almanya	2011	Behr ve ark.	Mandibular 2. premolar	1442	7-14 yaş	%1,87
Hindistan	2011	Gupta ve ark.	Maksillar Lateral	1123	>14 yaş	%0,36
Yunanistan	2017	Gkantidis ve ark	-	414	9-40 yaş	%8,93
İtalya	2017	Gracco ve ark.	Mandibular 2. premolar	4006	9-16 yaş	%0,4
Romanya	2018	Tent ve ark.	Maksillar 2. premolar	566	12-18 yaş	%0,37

Polder ve ark. (2004) yapmış oldukları meta-analiz çalışmasında, kadınlarda konjenital diş eksikliği görülme sıklığının, erkeklere göre 1,37 kat daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (15). Mattheewus ve ark. (2004)'nın, yaptıkları başka bir meta-analiz çalışmasında da konjenital diş eksikliği görülme sıklığı, kadınlarda daha yüksek bulunmuştur (31). Bazı yazarlar, kadınlarda erkeklere göre daha sık oligodonti görüldüğünü bildirirken (17, 23, 25, 26, 32, 33), kadın ve erkeklerde oligodonti görülme sıklığı bakımından fark olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (20, 22, 30, 34).

Diş eksikliği görülen bireylerde, üçüncü büyük azı dişleri hariç, en sık eksikliği görülen dişlerin alt 2. küçük azı, üst lateral kesici, üst 2. küçük azı, ve alt santral kesici dişler olduğu tespit edilmiştir (23, 27, 31). Oligodonti görülen bireylerde de, en sık eksikliği görülen dişlerin; üst lateral kesici (23, 29, 30), alt 2. küçük azı (20, 22, 25, 26, 32, 34) ya da üst 2. küçük azı dişler (33) olduğu bildirilmektedir.

### **2.2.3. Etiyoloji**

Diş eksikliğinin etiyojisini inceleyen birçok çalışma yapılmasına rağmen, bu konu henüz tam olarak aydınlatılabilmemiş değildir. Konjenital diş eksikliğinin, genetikten, çevresel faktörlerden ve dişin gelişim zamanından etkilenen multifaktöriyel bir durum olduğu düşünülmektedir (35).

Nunn ve ark. (2003), konjenital diş eksikliğini bazı sebeplerle ilişkilendirmişlerdir. Bunlar; dental laminanın fiziksel/çevresel etkenlerle sıkışıp parçalanması ile ilişkili yer darlığı, dental epitelde meydana gelen anomaliler ve mezenşim hücre proliferasyonunun başarısızlığı olarak sayılabilmektedir. Bu muhtemel sebeplere dayanarak, konjenital diş eksikliği genel ve lokal faktörler olarak değerlendirilmektedir. Genel faktörler, genetik ve sendromlarla ilişkilendirilirken, lokal faktörler arasında radyasyon, metabolik ve hormonal bozukluklar, travma, osteomyelit ve süt dişi çekimi sırasında yanlışlıkla yapılan sürekli diş germi çekimi yer almaktadır (36).

Konjenital diş eksikliği, çevresel faktörler nedeniyle oluşabileceği gibi, sendroma ilişkili ya da sendromla ilişkili olmayan genetik faktörler nedeniyle de oluşabilmektedir.

### **2.2.3.1. Genetik Etkenler**

Diş eksikliğinde genetik etkinin varlığı yapılan birçok aile ve ikiz çalışmalarında gösterilmiştir.

#### **2.2.3.1.1. Sendromla İlişkili Olmayan (Ailesel) Diş Eksikliği**

Shimizu ve Maeda (2009) yaptıkları çalışmada, sendromla ilişkili olmayan diş eksikliğinin, daha sık izlendiğini belirtmişlerdir (37). Bu diş eksikliği, daha çok otozomal dominant kalıtım şekliyle bilinirken, otozomal resesif, X'e bağlı, poligenik veya multifaktöriyel kalıtım modelleri de bildirilmiştir (38-40).

İnsanlarda sendromla ilişkili olmayan diş eksikliği ile ilgili *MSX1*, *PAX9* (paired box 9), *EDA*, *WNTA10* ve *AXIN2* (Axis inhibition protein 2) genleri tanımlanmıştır (41). Ayrıca *IRF6*, *FGFR1*, *TGF3* (42) ve *LTBP3* genlerinin de (35) ilişkili olduğu bildirilmiştir.

*Online Mendelian Inheritance in Man* (OMIM)'den, sendromla ilişkili olmayan diş eksikliği ve ilgili genler taranıp, Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Sendromla ilişkili olmayan (ailesel) dış eksikliği ve ilgili genler

OMIM	Sendromla İlişkili Olmayan Dış Eksikliği	Sorumlu Gen	Lokalizasyon	Kalıtım
#106600	STHAG1	<i>MSX1</i>	4p16.2	Otozomal dominant
#313500	STHAGX1	<i>EDA</i>	Xq13.1	X'e bağlı dominant
#602639	STHAG2	<i>GRCh38*</i>	16q12.1	?
#604625	STHAG3	<i>PAX9</i>	14q13.3	Otozomal dominant
#150400	STHAG4	<i>WNT10A</i>	2q35	Otozomal dominant Otozomal resesif
#610926	STHAG5	<i>GRCh38*</i>	10q11.2-q21	?
#601216	STHAG6	<i>LTBP3</i>	11q13.1	Otozomal resesif
#616724	STHAG7	<i>LRP6</i>	12p13.2	Otozomal dominant
#617073	STHAG8	<i>WNT10B</i>	12q13.12	Otozomal dominant
#617275	STHAG9	<i>GREM2</i>	1q43	Otozomal dominant

\*Gen bölgesi



*MSX1*, diş gelişimi sırasında epitelyal ve mezenşim bölgelerinde lokalize olan ve bu dokular arasında etkileşimi sağlayan *HOX* gen ailesinin bir üyesidir. Bu durum da, *MSX1*'in epitelyal ve mezenşimal dokular arasında meydana gelen sinyallerde önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir. İnsan *MSX1* genindeki mutasyonların, ailesel oligodonti ve bazı sendromla ilişkili olan hipodonti formları ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir (43). Oligodonti izlenen bir ailenin genetik analizi yapıldığında, 4. kromozomdaki (4p16.1) *MSX1* geninde ailesel diş eksikliğine neden olan bir mutasyon tespit edilmiştir (44). Bu gendeki mutasyonların özellikle 2. küçük azı ve 3. büyük azı dişlerinin eksikliği ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (37).

Lidral ve Reising (2002), *MSX1* genindeki mutasyonları tanımlamak için 82 tane çekirdek aileden, diş eksikliği olan 92 kişiyi taramış ve otozomal dominant kalıtıma sahip oligodontili bireylerde, *MSX1* geninde yanlış anlamlı mutasyona (missense mutation) rastlamışlardır. Çalışmanın sonucunda, *MSX1* genindeki mutasyonların, kalıtsal diş eksikliğinden sorumlu olduğunu belirtmişlerdir (45).

Kim ve ark. (2006), otozomal dominant kalıtlı oligodontili bireylerin bulunduğu bir ailede, tüm 2. küçük azı ve alt santral kesici dişlerin eksik olduğunu ve *MSX1* geninde çerçeve kayması mutasyonu (frameshift mutation) tespit ettiklerini bildirmişlerdir (46).

*PAX9*, 14. kromozomda (14q13.3) bulunan, özellikle büyük azı dişlerini etkileyen otozomal dominant, sendromla ilişkili olmayan oligodonti veya hipodonti ile bağlantılı bir gen olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca dental mezenşimin, diş tomurcuk epitelinin çevresinde yoğunlaşması için gerekli bir gen olduğu bildirilmektedir (47).

Stockton ve ark. (2000), *PAX9* geninde çerçeve kayması mutasyonu tespit edilen bireylerde, oligodonti izlendiğini bildirmişlerdir. Bu bireylerde süt dişlenmede herhangi bir eksiklik izlenmezken, daimi dişlenmede özellikle büyük azı dişleri olmak üzere, alt-üst 2. küçük azı ve alt santral kesici diş eksikliği de sıklıkla izlenmektedir (14).

Das ve ark. (2003), molar diş eksikliği görülen hipodontili 3 farklı ailede, moleküler analiz yapmış ve 2 yeni mutasyon tanımlamışlardır. Hipodontinin, 2 ailede *PAX9* genindeki bir mutasyonla ilişkili olduğu, 3. ailede ise hipodonti izlenen tek yumurta ikizlerinde, *PAX9*'da çerçeve kayması mutasyonu ve erken bir durdurma kodonu nedeniyle diş eksikliği görüldüğü bildirilmiştir (48).

Lammi ve ark. (2003) *PAX9* genini, otozomal dominant kalıtmıli oligodonti görülen Finli bir ailede, 3 nesil boyunca analiz etmiş ve genin korunmuş bir alanında yeni bir Arg26Trp (R26W) mutasyonu tanımlamışlardır. Araştırmacılar, bu mutasyonla farklı oligodonti fenotiplerinin de açıklanabileceğini belirtmişlerdir (49).

Zhao ve ark. (2005), otozomal dominant kalıtmıli oligodonti izlenen, birbirinden bağımsız 4 farklı Çinli ailede *PAX9* genini araştırmış ve 2 ailede çerçeve kayması ve yanlış anlamlı mutasyon tespit etmişlerdir (50).

Kapadia ve ark. (2006), molar bölgede oligodonti izlenen bir ailenin etkilenen üyelerinde, *PAX9* genini araştırdıkları çalışmada, yanlış anlamlı mutasyon tanımlamışlardır (51).

*MSX1* ve *PAX9* genleri, diş gelişimi sırasında bir sinyal kaskadını oluşturup, gelişmekte olan dişin tomurcuk evresinden şapka evresine geçisini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle *MSX1* ve *PAX9* genlerindeki mutasyonlar, insanlarda diş eksikliğine neden olan baskın genler olarak nitelendirilmektedir (52).

Kim ve ark. (2006), *MSX1* ve *PAX9* mutasyonları ile ilişkili diş eksikliğinin, en çok hangi dişlerde izlendiğini analiz etmişlerdir. Eksikliği görülen dişlerin genellikle simetrik olduğunu ancak alt ve üst çenede farklı görülme oranlarına sahip olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, *MSX1* mutasyonunda en sık üst 1. küçük azı dişlerin (% 75), *PAX9* gen mutasyonunda ise alt ve üst 2. büyük azı dişlerinin (>% 80) eksikliğini tespit etmişlerdir (46).

Lammi ve ark. (2004), otozomal dominant kalıtmıli oligodonti rastlanan Finli bir aileyi incelemiş ve *AXIN2* geninin diş eksikliğinden sorumlu gen olduğu tespit etmişlerdir (53). Marvin ve ark. (2011), kolorektal kansere ve otozomal

dominant kalıtmımlı oligodontiye rastlanan bir ailede 3 kuşak boyunca yaptıkları gen analizinde, *AXIN2* geninde yanlış anlamlı bir mutasyon tanımlamışlardır (54). Bergendal ve ark. (2011), her birinde 7-10 diş eksikliği olan, oligodontili bir ailenin gen analizini yaptıklarında, *AXIN2* geninde çerçeve kayması ve yanlış anlamlı mutasyonlar tespit etmişlerdir (55).

Sendromla ilişkili olmayan diş eksikliğinin görüldüğü 102 İsveçli bireyin dahil edildiği kohort bir çalışmada, Arzoo ve ark. (2014), *WNT10A* geninde mutasyon tespit etmişler ve mutasyonda, monoallellikten biallelliğe geçildikçe, oligodontinin akrabalar arasında daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir (56).

Van den Boogard ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada, sendromla ilişkili olmayan oligodontili hastaları incelemişler ve bu bireylerde *MSX1*, *PAX9* ve *AXIN2* genlerindeki mutasyonları sırasıyla %3, %9 ve %3 oranında bulurken, *WNT10A* geninde %56 oranında mutasyona rastlamışlardır. Araştırmacılar, *WNT10A* geninin sendromla ilişkili olmayan oligodonti ve hipodonti olgularında, 2. küçük azı ve 3. büyük azı dişlerinin eksikliği ile ilişkili bir gen olabileceğini bildirmişlerdir (57).

Yu ve ark. (2016), *WNT10B* geni ile ilişkili oligodontide en sık eksikliği görülen dişlerin lateral kesici dişler (%83,3) olduğunu ve bu durumun, *WNT10A* gen mutasyonuna bağlı oligodonti paterninden oldukça farklı izlendiğini bildirmişlerdir (58).

Massink ve ark. (2015), oligodonti ile ilişkili olduğu bilinen genlerde herhangi bir mutasyon izlenmeyen 4 ailede, *LRP6* geninde üç farklı mutasyon tanımlamışlardır. Mutasyonlar etkilenen tüm aile üyelerinde mevcut olup, bu hastalarda oligodontinin yanında mevcut dişlerde taurodontizm de izlenmiştir (59).

Tayland'da diş eksikliği olan 263 bireyin dahil edildiği çalışmada, Kantaputra ve ark. (2015), 7 hastada *GREM2* geninde üç farklı mutasyon tanımlamış ve oligodonti ile ilişkili *WNT10A* geniyle ortak mutasyonların olduğunu bildirmişlerdir (60).

### 2.2.3.1.2. Sendromla İlişkili Olan Diş Eksikliği

Sendromların çoğunda, belirli organ malformasyonları ile birlikte dişsel bulgular da izlenmektedir. Bu nedenle konjenital diş eksikliğine sahip olan bireylerde, sendroma bağlı farklı anomaliler de gelişebileceği göz önüne alınmalıdır.

Matalova ve ark. (2008), sendroma bağlı diş eksikliğinden sorumlu genler olarak *EDA*, *EDAR*, *EDARADD*, *IRF6*, *MSX1*, *NEMO*, *P63*, *PITX2* ve *SHH* genlerini bildirmişlerdir (42).

OMIM’de anomalilerin fenotipik özelliklerinde, konjenital diş eksikliği olan yüzlerce sendrom listelenmiştir. Oligodonti ile birlikte sıklıkla izlenen sendromlar ve özellikleri Tablo 3’de yer almaktadır. Tablo 3’de, oligodontinin sıklıkla eşlik ettiği sendromlara yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Oligodonti ile birlikte sıklıkla izlenen sendromlar

OMIM	Sendrom	Sorumlu Gen ve lokus	Önemli Bulguları	Kalıtım
#608615	Kolorektal kanser sendromu	<i>AXIN2</i> (17q24.1)	Kolorektal kanser, prekanseröz lezyonlar, oligodonti	Otozomal dominant
# 614381	Hipomiyelinizan lökodistrofi-8 (HLD8)	<i>POLR3B</i> (12q23.3)	Hipogonadotropik hipogonadizm, oligodonti	Otozomal resesif
# 607694	Hipomiyelinizan lökodistrofi-7 (HLD7)	<i>POLR3A</i> (10q22.3)	Hipogonadotropik hipogonadizm, hipodonti, oligodonti	Otozomal resesif
# 614258	Wiedemann-Rautenstrauch sendromu	<i>POLR3A</i> (10q22.3)	Hipogonadotropik hipogonadizm, hipodonti, oligodonti	Otozomal resesif
# 189500	Witkop Sendromu	<i>MSX1</i> (4p16.2)	Diş ve tırnak hipoplazisi, oligodonti	Otozomal dominant
# 617392	Ektodermal Displazi-13	<i>KREMEN1</i> (22q12.1)	Saç ve deri anomalileri, oligodonti	Otozomal resesif
#194190	Wolf-Hirschhorn Sendrom	<i>GRCh38</i> (4p16.3)	Büyüme ve gelişim geriliği, mental retardasyon, kardiyak defekt, mikrosefali, yarı dudak/damak, oligodonti	İzole

\*Sorumlu gen ve lokusu belirlenemeyen.

**Tablo 3.** Oligodonti ile birlikte sıklıkla izlenen sendromlar (devamı)

OMIM	Sendrom	Sorumlu Gen ve lokus	Önemli Bulguları	Kalıtım
# 612289	Fontaine progeroid Sendromu	<i>SLC25A24 (1p13.3)</i>	Büyüme ve gelişim geriliği, azalmış subkutan yağ dokusu, seyrek saç, üçgen yüz, geniş alın, mikrognati, kraniyosinostoz, oligodonti	Otozomal dominant
# 614940	Ektodermal Displazi-11A	<i>EDAR-ADD (1q42-q43)</i>	Hipohidrozis, hipokritozis, hipodonti, anadonti, oligodonti	Otozomal dominant
# 191482	Bork Sendromu	*	Retinada pigment distrofisi, juvenil katarakt, mikrodonti, oligodonti	Otozomal dominant
# 272950	TBSH Sendromu	*	Anormal kafa yapısı, belirgin alın bölgesi, yavaş saç uzaması, bitemporal depresyon, oligodonti	Otozomal resesif
# 612916	Zechi-Ceide Sendromu	*	Mental retardasyon, hipoplastik serebellar vermis, orto yüz hipoplazisi, yarı dudak/damak, oligodonti	Otozomal resesif

\*Sorumlu gen ve lokusu belirlenemeyen.

**Tablo 3.** Oligodonti ile birlikte sıklıkla izlenen sendromlar (devamı)

OMIM	Sendrom	Sorumlu Gen ve lokus	Önemli Bulguları	Kalıtım
# 261800	Pierre Robin Sendromu	<i>GRCh38 (17q24.3-q25.1)</i>	Mandibula hipoplazisi, yarık damak, obstrüktif apne, glossopitozis, mikrognati, oligodonti	Otozomal resesif
# 103285	ADULT Sendromu	<i>TP63 (3q28)</i>	Sindaktili, tırnak displazisi, ciltte kuruluk, mikrodonti, hipodonti, oligodonti	Otozomal dominant
# 613823	Seckel Sendromu 5	<i>CEP152 (15q21.1)</i>	Büyüme ve gelişim geriliği, mikrosefali, mikrognati, dişlerde mine hipoplazisi, hipodonti, oligodonti	Otozomal resesif
# 616580	AU-Kline Sendromu	<i>HNRNPK (9q21.32)</i>	Mental retardasyon, konuşma bozukluğu, kardiyak malformasyonlar, oligodonti	Otozomal dominant
# 300166	Oculo-facio-cardio-dental Sendrom	<i>BCOR (Xp11.4)</i>	Konjenital katarakt, mikroftalmi, atrial septal defekt, persiste süt dişleri, oligodonti	X'e bağlı dominant
# 243800	Johanson-Blizzard Sendromu	<i>UBRI (15q15.2)</i>	Büyüme ve gelişim geriliği, mental retardasyon, hipotiroidi, nazal aplazi/hipoplazi, oligodonti	Otozomal resesif

### 2.2.3.2. Çevresel Etkenler

Konjenital diş eksikliğinde, çevresel faktörlerin rolü halen net anlaşılamamış olsa da bazı faktörlerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Bunlar arasında ilaçlar, enfeksiyon ve radyasyon maruziyeti önemli rol oynamaktadır (61).

Literatürde hamilelik sürecinde meydana gelen beslenme yetersizliği ve hormonal bozuklukların, rubella, sifiliz ve rikets gibi bazı enfeksiyon hastalıkların diş eksikliğine sebep olabileceği bildirilmiştir (62).

Orup ve ark. (1998)'nin yaptığı bir çalışmada hamilelik sırasında antikonvülsan ilaç kullanımının yol açtığı en belirgin dental anomalinin, konjenital diş eksikliği olduğu saptanmıştır (63).

Hamilelik sırasında alınan ve embriyopatiye sebebiyet veren Thalidomide®'in (N-phthaloylglutamiinide) diğer birçok kraniofasial anomali ile birlikte konjenital diş eksikliğine de neden olduğu bildirilmiştir (64).

Dioksin, endüstriyel üretim sırasında ortaya çıkan toksin bir madde olup, İtalya'da meydana gelen bir kaza sonucu, çocukluk çağında bu maddeye maruz kalmış kişilerde konjenital diş eksikliği izlenmiştir (65).

Gelişmekte olan tüm dişler kemoterapi ve radyasyondan geri dönüşümsüz olarak etkilenmekte ve hatta radyasyonun kemoterapötik ajanlardan daha şiddetli etkiler meydana getirdiği belirtilmektedir. Kemoterapi ve radyoterapinin dişler üzerindeki en önemli etkilerinden biri olarak, dişlerin gelişim aşamasında, kanser tedavisi gören çocuklarda konjenital diş eksikliğine neden olması gösterilmiştir (66).

Yamaguchi ve ark. (2008), Japonya'daki ortodonti hastalarında yaptıkları bir çalışmada konjenital diş eksikliği ile alerji arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (67).



#### 2.2.4. İlişkili Dental Anomaliler

Herhangi bir dental anomaliye rastlanan hastada, başka bir dental anomali görülme olasılığı artmaktadır (68). Özellikle oligodonti olmak üzere diş eksikliği, anormal oklüzyona neden olmakta ve çene yüz gelişimini etkileyebilmektedir. Ayrıca diş eksikliği, sıklıkla diğer dişleri de ilgilendiren çeşitli anomalilerle ilişkili olup, ortaya çene ve dişlerle ilgili bazı problemler çıkmaktadır. Bunlar:

- Diş boyutlarında ve morfolojilerinde değişiklik
- Diş gelişiminde gecikme
- Kron ve kök anomalileri
- Taurodontizm
- Ektopik erüpsiyon
- Mine hipoplazileri ve kalsifikasyonları
- Konik kron şekli
- Daimi dişlerin gömülü kalması
- Premolarlar ve/veya maksiller lateral kesicilerdeki rotasyonlar
- Süt dişlerinin persiste kalması
- Süt molarların infrapozisyonu
- Alveol kemikte rezorpsiyon
- Vertikal boyutta azalma
- Artmış overbite olarak sıralanabilmektedir (35, 68).

Souza-Silva ve ark. (2018)'nin yaptıkları retrospektif bir çalışmaya göre, diş eksikliği ile diğer dental anomaliler arasında pozitif bir tespit edilmiş ve kadınlarda görülme sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir. Tespit edilen bu ilişkinin aynı genin farklı ekspresyonlarına bağlı, genetik ve çevresel faktörlerin etkisini doğruladığı öne sürülmüştür (69).

Tent ve ark. (2018)'nin, Romanya populasyonunda yaptıkları çalışmada, diş eksikliği izlenen bireylerde mikrodonti, gömülü kalmış dişler ve mine hipoplazileri gibi dental anomalilerin varlığı tespit edilmiştir. Mine hipoplazileri en sık rastlanan anomali olup, erkeklerde kızlara göre daha fazla izlendiği bildirilmiştir (34).

Dhamo ve ark. (2018)'nin yaptıkları çalışmada oligodontili bireylerde, diş boyutlarında değişiklik, özellikle kesici ve kanin dişlerinde anormal kron morfolojisi ve diş gelişiminde gecikme izlenmiştir. Ektodermal displazi ile ilişkili oligodontide, izole oligodonti olgularına göre kron morfolojilerinde daha belirgin farklılıklar olduğu bildirilmiştir (70).

Gomes ve ark. (2010)'nin yaptıkları çalışmada, diş eksikliği ile süt dişi retansiyonu, kanin dişlerin ektopik erüpsiyonu, taurodontizm ve kama şekilli lateral kesici dişler arasında ilişki bulunmuştur (71).

Garib ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada, diş eksikliği ile mikrodonti, süt molar dişlerin retansiyonu ve bazı dişlerin ektopik erüpsiyonlarının ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Diş eksikliği ile izlenen bu dental anomaliler arasındaki ilişkinin, 2. küçük azı diş eksikliğine neden olan genetik mekanizma ile açıklanabileceğini öne sürmüşlerdir (68).

Tallo'n-Walton ve ark. (2007) yaptıkları bir çalışmada, oligodonti izlenen aile üyelerini 3 kuşak incelemişler ve diş eksikliğinin yanında kanin dişlerinin gömülü kalması, mikrodonti, kök anomalileri ve kama lateral kesici gibi dental anomalilerin de izlendiğini bildirmişlerdir (72).

### **2.2.5. Dental Tedaviler**

Konjenital diş eksikliği, bireyleri hem fiziksel hem de duygusal olarak etkilemekte olup, tedavisinde ortodontik yer kapatma ve açma, protetik tedavi, implant ve konservatif tedavi yaklaşımlarını içeren multidisipliner tedavi uygulamaları önem taşımaktadır. Uygulanacak tedaviyi belirlerken hastanın yaşı, diş eksikliğinin şiddeti ve eksik dişlerin bulunduğu bölge dikkate alınarak planlanma yapılmalıdır (73).

Multidisipliner tedavi uygulamalarında amaç; mevcut dişleri korumak, estetiği düzeltmek, hastaların rahat bir şekilde yemek yiyebilmelerini sağlamak, konuşmayı geliştirmek, duygusal ve psikolojik olarak hastanın kendini iyi hissetmesini sağlamak ve hastanın ailesi ve çevresi tarafından kabulünü kolaylaştırmaktır (36).

Erken yaşta uygulanacak tedavi yaklaşımlarının, ileriki dönemde yapılacak tedavileri azaltıcı, koruyucu ve önleyici tedaviler olması gerektiği bildirilmiştir. Bu anlamda, konjenital diş eksikliği olan çocuklarda davranış idaresini oluşturmak, çürük oluşumunu engellemek, hasta ve ebeveynlerde süt dişlerinin korunması ile ilgili farkındalık oluşturmak, infraoklüzyondaki süt dişlerin tedavisini gerçekleştirmek ve büyüme ve gelişim dönemindeki çocuklarda geçici restorasyon ve kronlar yaparak çocukları daimi diş tedavisi için hazırlamaktır (36).

Konjenital diş eksikliği olan çocuklar sosyal yönden içe kapanık olma eğilimindedir ve diş hekimi ile kurduğu iş birliği zayıftır. Bu nedenle çocuk, sedasyon dahil olmak üzere farklı davranış yönetimi teknikleri kullanılarak tedavi için uygun duruma getirilmelidir (74).

Diş çürüğü, bu hasta grubunda dişlerin aralıklı olması nedeniyle çok fazla görülmesine de, dişlerde izlenen mine defektleri, hipoplazi ve hipomineralizasyon gibi durumlarda çürüğün gelişme potansiyeli artmaktadır. Bu tür çocuklar çürük gelişimi için yüksek risk olarak değerlendirilmeli ve oral hijyen motivasyonu sağlanarak gerekli önlemler alınmalıdır (75).

Altında daimi diş germi olmayan ve infraoklüzyonda olan süt dişlerinin korunması ile bölgedeki kemik rezorpsiyonu engellenerek, ileriki dönemde yapılacak implant tedavisi için uygun koşullar sağlanmaktadır. Ayrıca gerekli durumlarda, infoklüzyondaki süt dişinin çekimi de yapılabilmektedir (36).

Geçici restorasyonlar, çocuklarda daimi restorasyonların yapılacağı döneme kadarki süreci hem psikolojik hem de fonksiyonel açıdan rahat geçirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu amaçla mevcut dişlere rezin içerikli restorasyonlar ve çeşitli kronlar uygulanabilmektedir (76).

Çene ve yüz bölgesinin büyüme ve gelişimi ile ilgili problemler, oligodontili bireylerde sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Ortodontik ve protetik tedaviyi içeren multidisipliner bir yaklaşım, genç oligodonti hastalarının tedavisi için sıklıkla gereklidir. Bu hastaların tedavisindeki zorluk seviyesini göz önünde bulundurarak, gelecekteki fonksiyonel ve estetik sorunları önlemek için erken tanı ile en kısa sürede tedaviye başlanmalıdır.

### 2.2.6. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlığın tanımı, “sadece bir hastalığın bulunmaması değil, fiziksel, mental ve sosyal olarak bir bütün halinde iyi olma durumu” şeklinde yapılmaktadır (77). Yaşam kalitesi, ağız sağlığını da içine alan fiziksel, mental ve sosyal sağlığın her alanında, hasta değerlendirmesinde geçerli bir parametre olarak kabul edilmektedir (78).

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi (Oral Health-Related Quality of Life ‘OHRQoL’), ağız hastalıklarının fonksiyonel ve psikolojik etkilerini değerlendiren bir ölçüt olup, bireylerin ve toplumların ağız sağlığını değerlendirmede ve tedavi prosedürlerini belirlemede önemli bir klinik ölçüt olarak kabul görmektedir.

Locker ve Allen (2007)'a göre OHRQoL, ağız hastalıklarının şiddeti, sıklığı ve süresi açısından, insanların günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisi olarak tanımlanmaktadır (79).

OHRQoL'yi değerlendirmek için Geriatrik/Genel Ağız Sağlığı ile İlişkili İndex (Geriatric/General Oral Health Assessment Index ‘GOHAI’), Ağız Sağlığı Etki Düzeyi (Oral Health Impact Profile ‘OHIP’), Ağız Sağlığının Günlük Performans Üzerine Etkileri (Oral Impacts on Daily Performances ‘OIDP’), Çocuk Algı Anketi (Child Perception Questionnaire ‘CPQ’) gibi farklı metotlar kullanılmaktadır (79).

Literatür gözden geçirilmiş ve oligodontili çocuklarda ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini değerlendiren çok az sayıda çalışma gözlenmiştir. Geçmişte ebeveynler, çocuklarının yaşam kalitesini değerlendirmek için en önemli bilgi kaynağı durumundayken, günümüzde çocukların kendilerini ifade edebilecekleri anketler geliştirilmiştir.

Barbosa ve Gaviao (2008) yaptıkları sistematik bir derlemede, çocukların OHRQoL'ları üzerine kendi cevaplarının geçerliliğini değerlendirmiştir. Bu sistematik derleme, hem hastalar, hem de sağlıklı çocukları kapsayan 13 kesitsel çalışmayı içermektedir. Bu çalışmalarda, 8-10 yaş ve 11-14 yaş olmak üzere iki grubu içeren CPQ ve Çocuk-OIDP kullanılmıştır. Çalışmalarda kullanılan anketler, iyi seviyede geçerlilik göstermiş ve çocukların yaşam kalitesi üzerinde yaş, cinsiyet, ırk, eğitim, kültür, sosyal statü ve tedavi olanaklarının etkili olabileceği bildirilmiştir.

Genel CPQ puanında, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmezken, duygusal durum puanı kadınlarda erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (80).

Aynı araştırmacılar tarafından yapılan başka bir sistematik derlemede ise, OHRQoL ile oral problemler arasında ilişki olduğu öne sürülmüştür. Anketlerden CPQ, Çocuk-OIDP ve Çocuk-OHIP'ye bakıldığında; diş çürüğü, florozis, maloklüzyon, yarık dudak ve damak, diş eksikliği ve dişeti sorunları gibi farklı oral problemler ile yaşam kalitesi arasında ilişki saptanmıştır (81).

Çocuklarda ağız sağlığı ve yaşam kalitesi ile ilgili çeşitli anketler geliştirilmiştir. Gilchrist (2014)'in, bu anketlerden en sık kullanılanlar arasında yer alan; CPQ (CPQ<sub>8-10</sub>, CPQ<sub>11-14</sub> ve CPQ<sub>11-14</sub> kısa versiyonu), Çocuk-OIDP ve Çocuk-COHIP anketlerinin kalitesini değerlendirmiştir. Çocuklarda OHRQoL'u değerlendirmek için kullanılan en yaygın anketin CPQ<sub>11-14</sub> olduğu ve üç anketin de geçerli ve güvenilir olduğunu bildirmiştir (82).

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Etik Kurul Onayı

Çalışmanın etik kurul onayı, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan alınmıştır (18.04.2018 tarih ve 99 sayılı karar) (Ek 1).

#### 3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi ve Kayıt Formlarının Doldurulması

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı'na 1999-2018 yılları arasında başvurup klinik/radyografik olarak oligodonti tanısı konulmuş ve onam alınmış 123 hastaya ait kayıtlar taranmıştır.

Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan veya sendrom tanısı almamış olan, kayıtları tam, panoramik radyografileri yeterli kalitede olan, 3. büyük azı dişleri hariç altı ve daha fazla diş eksik olan, hastaların eksik diş bölgelerinde süt diş dışında herhangi bir diş çekimi yapılmamış olan, diş eksikliği ile ilgili tedavileri tamamlanmış, devam eden veya tedaviye başlamamış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

Arşiv taraması ile belirlenen hastalar, Pedodonti kliniğine davet edilmiştir. Ulaşılabilen, gönüllü olan ve yazılı onamları alınmış hastalar çalışmaya dahil edilirken, kliniğe gelemeyen hastaların başvuru bilgileri ve radyografik kayıtları değerlendirilmeye alınmıştır.

Çalışma kriterlerine uygun 6-18 yaş aralığında 112 birey çalışmaya dahil edilmiştir. 3. büyük azı dişleri hariç olmak üzere, 6-10 adet diş eksikliği bulunan bireyler Grup 1 (84 birey), 10'dan daha fazla diş eksikliği bulunan bireyler Grup 2 (28 birey) olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen bireyler arasında ve kliniğe davet edilip gelebilen hastalar için sosyodemografik durum, medikal ve dental anamnez sorularını içeren kayıt formları doldurulmuştur.

### **3.3. Diş Eksikliğinin Tanımlanması**

Kliniğe davet edilip gelen hastalar için, pedodonti değerlendirme formuna (Ek 2) hasta bilgileri kaydedilmiştir. Hastalara ait bilgileri içeren pedodonti değerlendirme formlarından hastaların, sosyo-demografik bilgileri, medikal ve dental anamnezleri öğrenilmiştir. Eksik dişler, klinik ve radyolojik muayenelerinin yanı sıra anamnezleri de değerlendirilerek belirlenmiştir. Panoramik filmler, Planmeca (Planmeca Oy, Helsinki, FINLAND) marka röntgen aygıtıyla elde edilmiş olup, Negatoskop (Illuminator 5000, RP Beard Ltd, London, UK) üzerinden veya Enlil HBYS (version 4.0.1 Mergen Yazılım A.Ş. Eskişehir Türkiye) programındaki film arşivinden değerlendirilmiştir.

### **3.4. Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi**

#### **3.4.1. Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi**

Diş gelişiminin değerlendirilmesinde, diş eksikliği olan bireylerde tercih edilen Haavikko metodu kullanılmıştır (83). Bu yöntem kullanılarak 8-15 yaş aralığında 96 bireye ait radyografi incelenmiştir. Dişlerin kalsifikasyon dereceleri, Haavikko'nun cinsiyete özgü tablolarından faydalanılarak yaşa çevrilmiş, kök ucu kapanmış dişler hesaplamaya dahil edilmemiştir.

Çalışmaya başlamadan önce, rastgele seçilmiş 20 radyografi, farklı zaman aralıklarında, 2 defa değerlendirilmiş ve araştırmacının kendi içinde olan uyumu için, “Intraclass Correlation Coefficient (ICC)” değeri hesaplanmıştır.

#### **3.4.2. Diş Boyutlarının Ölçülmesi**

Ölçü işlemine onam veren 48 hastadan, aljinat ile ölçü alınmış ve sert alçı dökülerek alçı modeller elde edilmiştir. Ağız içerisine sürmüş olan 2. büyük azı dişlerine kadar, tüm daimi dişlerin meziodistal, bukkopalatinal/labiolingual ve servikoinisizal/servikooklüzal boyutlarının ölçümleri yapılmıştır. Çürük ve travma

nedeniyle madde kaybı olan, kama lateral gibi dental anomaliye sahip dişler ve tam sürmemiş dişler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Ölçümler 0,01 mm hassasiyette ölçüm yapabilen elektronik kumpas (Digital caliper, 0-150mm, YK Corporation, Bulgaria) kullanılarak yapılmıştır. Dişlerin meziodistal boyutları, kumpasın uçlarıyla her bir dişin mezial ve distal temas noktaları arasında belirlenen en geniş mesafe olarak kaydedilmiştir. Bukkopalatinal/labiolingual boyutları, meziodistal ölçümün yapıldığı düzleme kumpas dik yerleştirilecek şekilde bukkal ve lingual/palatinal yüzeyler arasındaki en geniş mesafe olarak belirlenmiştir. Dişlerin servikoinsizal/servikooklüzal boyutları ise, kumpasın uçları dişlerin uzun aksına paralel şekilde yerleştirilerek servikalde mine-sement sınırı ile kesici dişlerde insizal kenar, kanin ve küçük azı dişlerde tüberkül tepesi ve büyük azı dişlerde tüberkül tepelerinden geçen düzlem arasında ölçülen mesafe olarak hesaplanmıştır (84).

Çalışmaya başlamadan önce, rastgele seçilmiş 20 bireyin ölçümleri, farklı zaman aralıklarında, 2 kez yapılmış ve araştırmacının kendi içinde olan uyumu için, ICC değeri hesaplanmıştır.

### **3.4.3. Diğer Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi**

Oligodontiye sahip 112 hasta, dişlerdeki kron ve kök anomalileri, dişlerin rotasyonlu ve ektojik erüpsiyonu, persiste süt dişleri, süt dişlerinin infraokluzyonda kalması ve taurodontizm gibi dişsel anomaliler bakımından klinik ve radyolojik olarak incelenmiştir.

### **3.5. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketinin Uygulanması**

Orofasiyal bölgedeki bozuklukların, çocuklara olan etkilerini incelemek için, çocuklara uygulanan Çocuk Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi Anketleri (COHQoL<sub>6-14</sub>) Türkçe'ye çevrilmiş ve revize edilerek uygulanmıştır (85, 86) (**Ek 3**). Aynı anket kliniğe davet edilip gelebilen ve bu yaş aralığı dışında kalan hastalara da uygulanmıştır. COHQoL<sub>6-14</sub>, orofasiyal bozuklukların çocuklarda yarattığı etki ile



ilgili soruları içermektedir. Bu sorular; oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlamalar, duygusal durum ve sosyal durum olmak üzere dört sağlık alanını kapsamaktadır. Ayrıca okuldaki arkadaşları ve akranlarıyla olan etkileşimi de alt başlıkları oluşturmaktadır. Bu sorulara verilen cevaplar; ‘Asla’ = 0, ‘Nadiren’ = 1, ‘Bazen’ = 2, ‘Sıklıkla’ = 3, ‘Her zaman’ = 4 gibi bir frekans ölçeğinde puanlanmıştır.

### 3.6. İstatistiksel Değerlendirmeler

İstatistiksel değerlendirme, Statistical Package for Social Science Version 23.0 (SPSS) (Chicago, IL, 2015) yazılım paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Araştırmacının iki kez ölçülen gözlemlerinin uyumluluğu ICC değeri hesaplanarak, diş gelişiminin değerlendirilmesi ve diş boyutlarının ölçülmesi için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Diş eksikliği görülme sıklığı bakımından elde edilen veriler sayı ve yüzde olarak özetlendikten sonra, her bir dişte ayrı ayrı olmak üzere cinsiyet ve eksik diş grupları ile iki yönlü tablolar oluşturulmuş ve ‘Ki kare testi’ ile bağımsızlığın önem kontrolü yapılmıştır.

Çalışmada diş yaşı bakımından elde edilen veriler faktöriyel düzende tekrarlanan ölçümlü varyans analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Cinsiyet faktörünün kadın ve erkek olmak üzere 2 seviyesi, eksik diş grup faktörünün 6-10 ve 10’dan fazla diş eksikliği olmak üzere 2 seviyesi ve yaş faktörünün de kronolojik ve haavikko olmak üzere 2 seviyesi mevcuttur. Tekrarlanan ölçümle yaş tipi, faktöriyel seviyesinde gerçekleştirilmiştir.

Diş boyutları bakımından elde edilen veriler faktöriyel düzende varyans analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Çalışmada cinsiyet faktörünün kadın ve erkek, eksik diş grup faktörünün 6-10 ve 10’dan fazla diş eksikliği olmak üzere 2’şerli seviyeleri mevcuttur. Çalışmada, faktör seviyesinde ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde ‘Tukey testi’ kullanılmıştır.

Dental anomaliler için her bir dişte ayrı ayrı olmak üzere görülme sayı ve yüzdeleri verilmiştir. Daha sonra eksik diş grubu ile her bir dişte ayrı ayrı anomalinin

görölüp görölmemeye durumu arasında iki yönlü tablolar oluşturularak ‘Ki kare bağımsızlık testi’ uygulanmıştır.

Hastaya sorulan demografik bilgilerin sayı ve yüzdeleri tablo haline getirilerek çürük, dolgulu diş sayıları (DFT-dft) ile ilgili elde edilen verilerin değerlendirilmesinde parametrik testlerin ön şartlarını sağlamadığı için bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında ‘Mann-Whitney U’ testi uygulanmıştır. DFT-dft ve diş fırçalama özelliği bakımından doğrusal ilişkinin varlığı ‘sperman’s rank korelasyon katsayısı’ ile irdelenmiştir.

Çalışmada yaşam kalitesi anketi ile elde edilen demografik ve sınıflandırılmış likert tipteki veriler, sayı ve yüzde olarak tablo haline getirilmiştir. Daha sonra eksik diş grubu ile bu sınıflandırılmış veriler arasında, ikişerli ikişerli iki yönlü tablolar oluşturularak ‘Ki kare testi’ ile bağımsızlığın önem kontrolü yapılmıştır.

## 4. BULGULAR

Diş gelişiminin değerlendirilmesi ve diş boyutlarının ölçülmesinde, gözlemcinin kendi içindeki tutarlılığının değerlendirilmesi için ICC değerleri sırasıyla 0,92 ve 0,87 olarak bulunmuştur. Elde edilen değerler sonucunda, ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda yer alan oligodontili bireylerin, değerlendirilen özellikler bakımından birey sayısı Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Oligodontili bireylerde değerlendirilen özellikler bakımından birey sayısı

Grup	Kız	Erkek	Toplam
Diş eksikliği özelliklerine bakılan	60	52	112
Diş gelişimi değerlendirilebilen	50	46	96
Diş boyutları ölçülebilen	27	21	48
Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketi uygulanan	22	20	42

### 4.1. Konjenital Eksik Diş Sayısına göre Birey Sayısı

Konjenital eksik diş sayısına göre birey sayısı Tablo 5’te sunulmuştur. 47 kız, 37 erkek olmak üzere 84 birey grup 1’de; 13 kız, 15 erkek olmak üzere 28 birey grup 2’de yer almaktadır.

**Tablo 5.** Konjenital eksik diş sayısına göre birey sayısı

	Kızlar		Erkekler		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
<b>6-10 Diş Eksikliği (Grup 1)</b>	47	%42	37	%33	84	%75
<b>&gt;10 Diş Eksikliği (Grup 2)</b>	13	%11,6	15	%13,4	28	%25
<b>Toplam</b>	60	%53,6	52	%46,4	112	%100

#### 4.2. Birey Başına Düşen Konjenital Eksik Diş Sayısı

Gruplar birleştirildiğinde, Grup 1 ve Grup 2’de toplam ve birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı sırasıyla tablo 6,7 ve 8’de sunulmuştur. Çalışmamızda, gruplar birleştirildiğinde 112 bireyde toplam 1014 eksik diş görülmüş ve birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı 9,05 olarak bulunmuştur. Bu rakam kızlarda 8,98, erkeklerde ise 9,13’dur. Grup 1’de, 84 bireyde toplam 623 eksik diş görülmüş ve birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı 7,4 bulunmuştur. Bu rakam kızlarda 7,5, erkeklerde 7,3’tür. Grup 2’de 28 bireyde toplam 391 eksik diş görülmüş ve birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı 14 bulunmuştur. Bu rakam kızlarda 14,2 iken, erkeklerde 13,7’dir.

**Tablo 6.** Gruplar birleştirildiğinde birey başına düşen konjenital eksik diş sayısı

	<b>Birey Sayısı (n) (%)</b>	<b>Toplam Eksik Diş Sayısı</b>	<b>Birey Başına Düşen Eksik Diş Sayısı</b>
<b>Kız</b>	60 (%53,6)	539	8.98
<b>Erkek</b>	52 (%46,4)	475	9.13
<b>Toplam</b>	112 (%100)	1014	9.05

**Tablo 7.** Grup 1’de birey başına düşen eksik diş sayısı

	<b>Birey Sayısı (n) (%)</b>	<b>Toplam Eksik Diş Sayısı</b>	<b>Birey Başına Düşen Eksik Diş Sayısı</b>
<b>Kız</b>	47 (%56)	354	7.5
<b>Erkek</b>	37 (%44)	269	7.3
<b>Toplam</b>	84 (%100)	623	7.4

**Tablo 8.** Grup 2’de birey başına düşen eksik diş sayısı

	<b>Birey Sayısı (n) (%)</b>	<b>Toplam Eksik Diş Sayısı</b>	<b>Birey Başına Düşen Eksik Diş Sayısı</b>
<b>Kız</b>	13 (%46,4)	185	14,2
<b>Erkek</b>	15 (%53,6)	206	13,7
<b>Toplam</b>	28 (%100)	391	14,0

### 4.3. Dişlerde Konjenital Eksiklik Görülme Sıklığı

Tablo 9’da, gruplar birleştirildiğinde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla, alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt kanin ve alt 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 9.** Gruplar birleştirildiğinde diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	30	15	76	50	23	68	1	1	66	29	45	79	14	33
<b>Yüzde</b>	3,0	1,5	7,5	4,9	2,3	6,7	0,1	0,1	6,5	2,9	4,4	7,8	1,4	3,3
<b>Diş no</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	40	12	79	21	10	25	52	52	27	10	25	88	11	32
<b>Yüzde</b>	3,9	1,2	7,8	2,1	1,0	2,5	5,1	5,1	2,7	1,0	2,5	8,7	1,1	3,2

Tablo 10’da, gruplar birleştirildiğinde kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla, alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt kanin ve alt 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 10.** Gruplar birleştirildiğinde kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	18	9	43	26	9	41	1	1	39	13	20	40	8	22
<b>Yüzde</b>	3,3	1,7	8,0	4,8	1,7	7,6	0,2	0,2	7,2	2,4	3,7	7,4	1,5	4,1
Diş no	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	23	7	44	9	2	14	25	24	16	4	11	47	5	18
<b>Yüzde</b>	4,3	1,3	8,2	1,7	0,4	2,6	4,6	4,5	3,0	0,7	2,0	8,7	0,9	3,3

Tablo 11’de, gruplar birleştirildiğinde erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla, üst 2. küçük azı, alt 2. küçük azı ve üst 1. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt ve üst 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 11.** Gruplar birleştirildiğinde erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	12	6	33	24	14	27	0	0	27	16	25	39	6	11
<b>Yüzde</b>	2,5	1,3	6,9	5,1	2,9	5,7	0,0	0,0	5,7	3,4	5,3	8,2	1,3	2,3
Diş no	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	17	5	35	12	8	11	27	28	11	6	14	41	6	14
<b>Yüzde</b>	3,6	1,1	7,4	2,5	1,7	2,3	5,7	5,9	2,3	1,3	2,9	8,6	1,3	2,9

Tablo 12’de, grup1’de diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt ve üst 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 12.** Grup 1’de diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	15	7	50	27	13	48	0	0	46	18	23	52	6	17
<b>Yüzde</b>	2,4	1,1	8,0	4,3	2,1	7,7	0,0	0,0	7,4	2,9	3,7	8,3	1,0	2,7
<b>Diş no</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	22	6	54	9	7	18	31	32	20	7	11	63	4	17
<b>Yüzde</b>	3,5	1,0	8,7	1,4	1,1	2,9	5,0	5,1	3,2	1,1	1,8	10,1	0,6	2,7

Tablo 13’te, grup1’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral dişlerin ardından, alt 1. büyük azı ve alt kanin dişlerdir.

**Tablo 13.** Grup 1’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	12	5	31	14	6	30	0	0	28	9	10	28	4	13
<b>Yüzde</b>	3,4	1,4	8,8	4,0	1,7	8,5	0,0	0,0	7,9	2,5	2,8	7,9	1,1	3,7
<b>Diş no</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	14	3	32	4	2	11	15	14	13	3	5	35	1	12
<b>Yüzde</b>	4,0	0,8	9,0	1,1	0,6	3,1	4,2	4,0	3,7	0,8	1,4	9,9	0,3	3,4

Tablo 14’te, grup1’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral dişlerin ardından, üst ve alt 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 14.** Grup 1’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	3	2	19	13	7	18	0	0	18	9	13	24	2	4
<b>Yüzde</b>	1,1	0,7	7,1	4,8	2,6	6,7	0,0	0,0	6,7	3,3	4,8	8,9	0,7	1,5
Diş no	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	8	3	22	5	5	7	16	18	7	4	6	28	3	5
<b>Yüzde</b>	3,0	1,1	8,2	1,9	1,9	2,6	5,9	6,7	2,6	1,5	2,2	10,4	1,1	1,9

Tablo 15’te, grup 2’de diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla üst 2. küçük azı, alt 2. küçük azı ve üst 1. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından alt kanin ve alt 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 15.** Grup 2’de diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	15	8	26	23	10	20	1	1	20	11	22	27	8	16
<b>Yüzde</b>	3,8	2,0	6,6	5,9	2,6	5,1	0,3	0,3	5,1	2,8	5,6	6,9	2,0	4,1
Diş no	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	18	6	25	12	3	7	21	20	7	3	14	25	7	15
<b>Yüzde</b>	4,6	1,5	6,4	3,1	0,8	1,8	5,4	5,1	1,8	4,6	1,5	6,4	3,1	0,8



Tablo 16’da, grup 2’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla üst 2. küçük azı, alt 2. küçük azı ve üst 1. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt kanin ve alt lateral kesici dişlerdir.

**Tablo 16.** Grup 2’de kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	6	4	12	12	3	11	1	1	11	4	10	12	4	9
<b>Yüzde</b>	3,2	2,2	6,5	6,5	1,6	5,9	0,5	0,5	5,9	2,2	5,4	6,5	2,2	4,9
<b>Diş no</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	9	4	12	5	0	3	10	10	3	1	6	12	4	6
<b>Yüzde</b>	4,9	2,2	6,5	2,7	0,0	1,6	5,4	5,4	1,6	0,5	3,2	6,5	2,2	3,2

Tablo 17’de, grup 2’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, eksikliği en sık görülen dişler sırasıyla, üst 2. küçük azı, alt 2. küçük azı ve üst 1. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen dişler ise üst santral kesici dişlerin ardından, alt kanin ve alt 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 17.** Grup 2’de erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	9	4	14	11	7	9	0	0	9	7	12	15	4	7
<b>Yüzde</b>	4,4	1,9	6,8	5,3	3,4	4,4	0,0	0,0	4,4	3,4	5,8	7,3	1,9	3,4
<b>Diş no</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	9	2	13	7	3	4	11	10	4	2	8	13	3	9
<b>Yüzde</b>	4,4	1,0	6,3	3,4	1,5	1,9	5,3	4,9	1,9	1,0	3,9	6,3	1,5	4,4

Tablo 18’de, gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin dişlerdir.

**Tablo 18.** Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>11-21</b>	<b>12-22</b>	<b>13-23</b>	<b>14-24</b>	<b>15-25</b>	<b>16-26</b>	<b>17-27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	2	134	52	95	155	29	63
<b>Yüzde</b>	0,2	13,2	5,1	9,4	15,3	2,9	6,2
<b>Diş no</b>	<b>31-41</b>	<b>32-42</b>	<b>33-43</b>	<b>34-44</b>	<b>35-45</b>	<b>36-46</b>	<b>37-47</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	104	52	20	46	167	23	72
<b>Yüzde</b>	10,3	5,1	2,0	4,5	16,5	2,3	7,1

Tablo 19’da, gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin dişlerdir.

**Tablo 19.** Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>11-21</b>	<b>12-22</b>	<b>13-23</b>	<b>14-24</b>	<b>15-25</b>	<b>16-26</b>	<b>17-27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	2	80	22	46	83	17	40
<b>Yüzde</b>	0,4	14,8	4,1	8,5	15,4	3,2	7,4
<b>Diş no</b>	<b>31-41</b>	<b>32-42</b>	<b>33-43</b>	<b>34-44</b>	<b>35-45</b>	<b>36-46</b>	<b>37-47</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	49	30	6	20	91	12	41
<b>Yüzde</b>	9,1	5,6	1,1	3,7	16,9	2,2	7,6

Tablo 20’de, gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin dişlerdir.

**Tablo 20.** Gruplar birleştirildiğinde, çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	11-21	12-22	13-23	14-24	15-25	16-26	17-27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	0	54	30	49	72	12	23
<b>Yüzde</b>	0,0	11,4	6,3	10,3	15,2	2,5	4,8
Diş no	31-41	32-42	33-43	34-44	35-45	36-46	37-47
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	55	22	14	26	76	11	31
<b>Yüzde</b>	11,6	4,6	2,9	5,5	16,0	2,3	6,5

Tablo 21’de, Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen 1. büyük azı dişleridir.

**Tablo 21.** Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	11-21	12-22	13-23	14-24	15-25	16-26	17-27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	0	94	31	50	102	13	32
<b>Yüzde</b>	0,0	15,1	5,0	8,0	16,4	2,1	5,1
Diş no	31-41	32-42	33-43	34-44	35-45	36-46	37-47
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	63	38	14	20	117	10	39
<b>Yüzde</b>	10,1	6,1	2,2	3,2	18,8	1,6	6,3

Tablo 22’de, Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen 1. büyük azı dişlerdir.

**Tablo 22.** Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	11-21	12-22	13-23	14-24	15-25	16-26	17-27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	0	58	15	24	59	9	25
<b>Yüzde</b>	0,0	16,4	4,2	6,8	16,7	2,5	7,1
Diş no	31-41	32-42	33-43	34-44	35-45	36-46	37-47
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	29	24	5	9	67	4	26
<b>Yüzde</b>	0,0	16,4	4,2	6,8	16,7	2,5	7,1

Tablo 23’de, Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen 1. büyük azı dişlerdir.

**Tablo 23.** Grup 1’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	11-21	12-22	13-23	14-24	15-25	16-26	17-27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	0	36	16	26	43	4	7
<b>Yüzde</b>	0,0	13,4	5,9	9,7	16,0	1,5	2,6
Diş no	31-41	32-42	33-43	34-44	35-45	36-46	37-47
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	34	14	9	11	50	6	13
<b>Yüzde</b>	12,6	5,2	3,3	4,1	18,6	2,2	4,8

Tablo 24’te, Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin dişlerdir.

**Tablo 24.** Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>11-21</b>	<b>12-22</b>	<b>13-23</b>	<b>14-24</b>	<b>15-25</b>	<b>16-26</b>	<b>17-27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	2	40	21	45	53	16	31
<b>Yüzde</b>	0,5	10,2	5,4	11,5	13,6	4,1	7,9
<b>Diş no</b>	<b>31-41</b>	<b>32-42</b>	<b>33-43</b>	<b>34-44</b>	<b>35-45</b>	<b>36-46</b>	<b>37-47</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	41	14	6	26	50	13	33
<b>Yüzde</b>	10,5	3,6	1,5	6,6	12,8	3,3	8,4

Tablo 25’de, Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin dişlerdir.

**Tablo 25.** Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı

<b>Diş no</b>	<b>11-21</b>	<b>12-22</b>	<b>13-23</b>	<b>14-24</b>	<b>15-25</b>	<b>16-26</b>	<b>17-27</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	2	22	7	22	24	8	15
<b>Yüzde</b>	1,1	11,9	3,8	11,9	13,0	4,3	8,1
<b>Diş no</b>	<b>31-41</b>	<b>32-42</b>	<b>33-43</b>	<b>34-44</b>	<b>35-45</b>	<b>36-46</b>	<b>37-47</b>
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	20	6	1	11	24	8	15
<b>Yüzde</b>	10,8	3,2	0,5	5,9	13,0	4,3	8,1

Tablo 26’da, Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı sunulmuştur. Daimi üçüncü büyük azı dişler hariç olmak şartıyla, üst çenede eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı dişler iken, eksikliği en nadir görülen dişler santral kesici dişlerdir. Alt çenede ise eksikliği en sık görülen dişler 2. küçük azı iken, eksikliği en nadir görülen kanin ve 1. büyük azı dişlerdir.

**Tablo 26.** Grup 2’de çenelerde sağ-sol ayrımı gözetilmeksizin erkeklerde diş eksikliği görülme sıklığı

Diş no	11-21	12-22	13-23	14-24	15-25	16-26	17-27
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	0	18	14	23	29	8	16
<b>Yüzde</b>	0,0	8,7	6,8	11,2	14,1	3,9	7,8
Diş no	31-41	32-42	33-43	34-44	35-45	36-46	37-47
<b>Eksik Diş Sayısı</b>	21	8	5	15	26	5	18
<b>Yüzde</b>	10,2	3,9	2,4	7,3	12,6	2,4	8,7

Tablo 27’de, gruplar birleştirildiğinde üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri sunulmuştur. Diş eksikliği kızlarda (%53,1) erkeklerden (%46,9) daha fazla izlenmekte olup, üst çenede (%52,3) ve sol tarafta (%50,5) diş eksikliğinin daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 27.** Gruplar birleştirildiğinde üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri

		Kız		Erkek		Toplam
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	
Üst Çene	<b>Eksik Diş Sayısı</b>	147	143	116	124	530
	<b>Yüzde</b>	14,5	14,1	11,4	12,2	52,3
Alt Çene	<b>Eksik Diş Sayısı</b>	124	125	115	120	484
	<b>Yüzde</b>	12,2	12,3	11,3	11,8	47,7
Toplam	<b>Eksik Diş Sayısı</b>	271	268	231	244	1014
	<b>Yüzde</b>	26,7	26,4	22,8	24,1	100,0

Tablo 28’de, Grup 1’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri sunulmuştur. Diş eksikliği kızlarda (%56,8) erkeklerden (%43,1) daha fazla izlenmekte olup, üst çenede (%51,7) ve sol tarafta (%50,7) diş eksikliğinin daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 28.** Grup 1’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri

		Kız		Erkek		Toplam
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	
Üst Çene	Eksik Diş Sayısı	98	92	62	70	322
	Yüzde	15,7	14,8	10,0	11,2	51,7
Alt Çene	Eksik Diş Sayısı	81	83	66	71	301
	Yüzde	13,0	13,3	10,6	11,4	48,3
Toplam	Eksik Diş Sayısı	179	175	128	141	623
	Yüzde	28,7	28,1	20,5	22,6	100,0

Tablo 29’da, Grup 2’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri sunulmuştur. Diş eksikliği erkeklerde (%52,6) kızlardan (%47,3) daha fazla izlenmekte olup, üst çenede (%53,2) ve sağ tarafta (%50,1) diş eksikliğinin daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 29.** Grup 2’de üst/alt çene, sağ/sol taraf ve cinsiyete göre diş eksiklikleri

		Kız		Erkek		Toplam
		Sağ	Sol	Sağ	Sol	
Üst Çene	Eksik Diş Sayısı	49	51	54	54	208
	Yüzde	12,5	13,0	13,8	13,8	53,2
Alt Çene	Eksik Diş Sayısı	43	42	49	49	183
	Yüzde	11,0	10,7	12,5	12,5	46,8
Toplam	Eksik Diş Sayısı	92	93	103	103	391
	Yüzde	23,5	23,8	26,3	26,3	100,0

#### 4.4. Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi

Diş yaşı özelliği bakımından elde edilen verilere yapılan varyans analizi sonucu, yaş tipixcinsiyetxeksik diş grubu üçlü interaksiyonu, yaş tipixeksik diş grubu, yaş tipixcinsiyet ve cinsiyetxeksik diş grubu ikili interaksiyonları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Cinsiyetler arasındaki fark ve eksik diş grubu arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, kronolojik yaş ve Haavikko metoduyla belirlenen yaş ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Tablo 30'da grup ve cinsiyete göre kronolojik yaş ve haavikko metodu ile belirlenen diş yaşının karşılaştırılması sunulmuş ve ortalamalar, büyük harflerle gösterilmiştir. Tüm gruplarda haavikko metoduyla belirlenen yaşın, kronolojik yaştan daha geride olduğu görülmüştür. Genel ortalama alındığında, haavikko metoduyla belirlenen yaş, kronolojik yaştan 1,948 yıl geride bulunmuştur.



**Tablo 30.** Grup ve cinsiyete göre kronolojik yaş ve haavikko metodu ile belirlenen diş yaşının karşılaştırılması

Grup (n)	Cinsiyet		Kronolojik Yaş			Diş Yaşı (Haavikko)		
	Kız (n)	Erkek (n)	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam
<b>Grup 1 (74)</b>	41	33	11,524±0,34	11,194±0,41	11,377±0,26	9,550±0,31	9,513±0,33	9,534±0,22
<b>Grup 2 (22)</b>	9	13	10,633±0,70	10,962±0,58	10,827±0,44	8,271±0,65	9,186±0,54	8,812±0,42
<b>Toplam (96)</b>	50	46	11,364±0,30	11,128±0,33	11,251±0,22A	9,320±0,28	9,420±0,28	9,368±0,96B
<b>Genel (96)</b>				11,078A			9,13B	

## 4.5. Diş Boyutları Ölçümleri

### 4.5.1. Meziyodistal Diş Boyutu Ölçümleri

Grup ve cinsiyete göre meziyodistal diş boyutlarının karşılaştırılması tablo 31’de verilmiştir.

Üst çenedeki tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 41 numaralı diş haricinde tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 41 numaralı dişte, cinsiyetxgrup interaksyonu ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sadece grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunup ( $p<0,05$ ), Grup 2’deki meziyodistal diş boyut ortalamasının, Grup 1’den daha küçük değerlere sahip olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 31.** Grup ve cinsiyete göre meziodistal diş boyutlarının karşılaştırılması

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
16	9,958±0,207	9,971±0,311	9,963±0,173	9,640±0,331	9,866±0,347	9,779±0,241	9,889±0,176	9,927±0,226
15	6,673±0,149	6,460±0,105	6,567±0,094	*	6,880±0,00	6,880±0,00	6,673±0,149	6,565±0,129
14	6,415±0,091	6,276±0,237	6,346±0,141	*	6,373±0,393	6,442±0,285	6,415±0,091	6,319±0,204
13	7,323±0,183	7,450±0,205	7,387±0,137	7,330±0,410	7,310±0,410	7,320±0,290	7,327±0,224	7,380±0,229
12	5,904±0,217	6,379±0,214	6,141±1,641	6,00±0,000	6,130±0,500	6,098±0,356	5,916±0,188	6,304±0,199
11	8,013±0,208	8,195±0,163	8,081±0,145	7,778±0,266	7,855±0,310	7,825±0,209	7,970±0,145	8,065±0,209
21	7,963±0,192	7,656±0,656	7,849±0,267	6,176±1,559	7,856±0,285	7,211±0,630	7,632±0,335	7,733±0,414
22	6,016±0,337	4,664±0,915	5,256±0,549	5,300±0,00	6,265±0,015	5,943±0,322	5,926±0,306	4,956±0,766
23	7,131±0,128	7,641±0,097	7,358±0,102	7,237±0,258	7,255±0,375	7,244±0,184	7,155±0,111	7,564±0,108
24	6,320±0,145	6,437±0,204	6,364±0,116	*	5,570±0,00	5,570±0,00	6,320±0,145	6,313±0,212
25	6,662±0,224	6,590±0,330	6,644±0,176	*	7,040±0,00	7,040±0,00	6,662±0,224	6,740±0,242
26	9,623±0,210	8,770±0,923	9,320±0,352	8,463±1,200	9,728±0,351	9,306±0,245	9,430±0,264	9,173±0,554

\*Değerlendirilemeyen dişler.

†Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı temsil etmektedir.

**Tablo 31.** Grup ve cinsiyete göre meziodistal diş boyutlarının karşılaştırılması (devamı)

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
36	10,319±0,122	10,658±0,122	10,436±0,094	10,265±0,439	10,781±0,436	10,609±0,322	10,310±0,120	10,710±0,190
35	6,137±0,181	5,950±0,00	6,090±0,136	*	6,933±0,533	6,933±0,533	6,137±0,181	6,688±0,450
34	6,597±0,178	6,850±0,214	6,690±0,137	6,495±0,225	6,975±0,304	6,815±0,225	6,582±0,154	6,896±0,167
33	6,159±0,135	6,459±0,177	6,268±0,110	6,273±0,203	6,336±0,151	6,313±0,112	6,179±0,115	6,412±0,120
32	5,335±0,134	5,699±0,132	5,451±0,105	5,253±0,105	5,483±0,205	5,368±0,115	5,317±0,107	5,620±0,111
31	5,101±0,122	5,368±0,088	5,198±0,087	5,063±0,137	5,650±0,00	5,210±0,176	5,095±0,102	5,399±0,084
41	5,565±0,099	5,342±0,063	5,478±0,222A	3,207±1,617	5,120±0,00	3,685±1,240B	5,149±0,445	5,320±0,060
42	5,303±0,128	5,696±0,188	5,428±0,111	5,323±0,110	5,395±0,249	5,358±0,127	5,307±0,103	5,586±0,150
43	6,152±0,163	6,441±0,150	6,249±0,121	6,210±0,351	6,546±0,105	6,420±0,145	6,162±0,223	6,485±0,095
44	6,826±0,123	6,649±0,185	6,747±0,106	6,465±0,025	6,910±0,330	6,762±0,229	6,771±0,110	6,730±0,159
45	7,170 ±0,522	6,203±0,178	6,687±0,328	*	6,800±0,750	6,800±0,750	7,170 ±0,522	6,442±0,295
46	9,724±0,535	10,424±0,212	9,972±0,355	10,127±0,255	10,590±0,395	10,464±0,295	9,777±0,465	10,494±0,201

\* Değerlendirilemeyen dişler.

†Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı temsil etmektedir.

#### 4.5.2. Bukkopalatinal/Labiolingual Diş Boyutu Ölçümleri

Grup ve cinsiyete göre bukkopalatinal/labiolingual diş boyutlarının karşılaştırılması tablo 32’de verilmiştir.

Üst çenedeki tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 36 numaralı diş haricinde tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 36 numaralı dişte, cinsiyetxgrup interaksyonu ve grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sadece cinsiyet ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunup ( $p<0,05$ ), kızlarda labiolingual diş boyut ortalamasının, erkeklerden daha küçük değerlere sahip olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 32.** Grup ve cinsiyete göre bukkopalatinal/labiolingual diş boyutlarının karşılaştırılması

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
16	10,330±0,204	10,284±0.190	10,312±0,144	10,145±0,224	10,265±0,287	10,225±0,200	10,296±0,171	10,276±0,158
15	8,133±0,739	7,857±0.431	7,995±0,388	*	8,930±0,00	8,930±0,00	8,133±0,739	8,125±0,407
14	8,186±0,292	7,236±0.270	7,847±0,240	*	8,323±0,415	8,323±0,415	8,186±0,292	7,719±0,292
13	7,249±0,219	7,450±0.248	7,349±0,165	7,650±0,464	7,280±0,464	7,465±0,328	7,449±0,256	7,365±0,263
12	5,317±0,300	6,114±0.329	5,679±0,227	4,829±0,615	5,627±0,424	5,626±0,578	5,317±0,280	5,931±0,269
11	6,116±0,193	6,531±0.239	6,279±0,141	6,935±0,431	6,344±0,305	6,541±,298	6,253±0,215	6,460±0,132
21	6,169±0,188	6,370±0.166	6,248±0,131	6,360±0,231	6,316±0,176	6,331±0,134	6,200±0,160	6,350±0,120
22	5,619±0,223	5,663±0.232	5,641±0,154	*	6,135±0,707	6,135±0,707	5,619±0,223	5,768±0,190
23	7,273±0,204	7,667±0.246	7,446±0,160	7,795±0,645	7,165±0,165	7,480±0,327	7,368±0,197	7,556±0,204
24	8,120±0,273	7,402±0.364	7,851±0,229	*	7,200±0,00	7,200±0,00	8,120±0,273	7,373±0,309
25	8,758±0,306	7,795±0.345	8,517±0,281	*	9,070±0,00	9,070±0,00	8,758±0,306	8,220±0,469
26	10,165±0,182	10,261±0.192	10,199±0,134	10,187±0,375	10,435±0,340	10,367±0,260	10,168±0,163	10,334±0,176

\* Değerlendirilemeyen dişler.

†Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı temsil etmektedir.

**Tablo 32.** Grup ve cinsiyete göre bukkopalatinal/labiolingual diş boyutlarının karşılaştırılması (devamı)

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
36	9,754±0,216	10,310±0,201	9,945±0,163	9,440±0,382	10,176±0,239	9,931±0,220	9,704±0,190a	10,254±0,150b
35	7,077±0,433	6,860±0,000	7,023±0,311	*	7,843±0,373	7,843±0,373	7,077±0,433	7,598±0,519
34	7,110±0,213	7,277±0,444	7,172±0,205	6,910±0,130	7,473±0,375	7,285±0,267	7,082±0,183	7,348±0,302
33	6,364±0,167	6,468±0,200	6,403±0,126	6,213±0,134	6,512±0,148	6,400±0,113	6,336±0,137	6,485±0,131
32	5,239±0,221	5,594±0,178	5,358±0,160	5,443±0,306	6,157±1,313	5,749±0,226	5,283±0,182	5,763±0,154
31	5,072±0,179	5,338±0,139	5,173±0,123	5,303±0,326	5,070±0,00	5,245±0,238	5,116±0,155	5,308±0,126
41	5,472±0,178	5,313±0,181	5,407±0,275	5,383±0,269	5,390±0,00	5,385±0,185	5,456±0,370	5,321±0,163
42	5,280±0,214	5,320±0,251	5,293±0,162	*	5,690±0,607	5,600±0,267	5,336±0,174	5,431±0,239
43	6,280±0,164	6,371±0,152	6,312±0,117	6,123±0,245	6,698±0,190	6,483±0,174	6,251±0,139	6,508±0,123
44	7,270±0,176	7,236±0,268	7,255±0,150	7,250±0,250	7,323±0,345	7,298±0,228	7,267±0,150	7,262±0,206
45	7,967±0,227	7,180±0,040	7,573±0,204	*	7,940±0,840	7,940±0,840	7,967±0,227	7,484±0,325
46	9,830±0,217	10,080±0,181	9,922±0,152	9,927±0,395	10,214±0,246	10,136±0,202	9,843±0,192	10,136±0,144

\* Değerlendirilemeyen dişler.

†Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı temsil etmektedir.

### 4.5.3. Servikoinsizal/Servikookluzal Diş Boyutu Ölçümleri

Grup ve cinsiyete göre servikoinsizal/servikookluzal diş boyutlarının karşılaştırılması tablo 33’de verilmiştir.

Üst çenedeki tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 34 numaralı diş haricinde tüm dişler için, cinsiyetxgrup interaksyonu, grup ortalamaları ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Alt çenede 34 numaralı dişte, cinsiyetxgrup interaksyonu ve cinsiyet ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sadece grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunup ( $p<0,05$ ), Grup 2’deki servikoinsizal/servikookluzal diş boyut ortalamasının, Grup 1’den daha küçük değerlere sahip olduğu gözlenmiştir.



**Tablo 33.** Grup ve cinsiyete göre servikoinizal/servikookluzal diş boyutlarının karşılaştırılması

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
16	5,800±0,192	5,512±0,141	5,694±0,132	5,575±0,252	5,598±0,273	5,590±0,193	5,758±0,161	5,550±0,140
15	5,730±0,178	5,510±0,505	5,620±0,245	*	10,700±0,00	10,700±0,00	5,730±0,178	6,808±1,146
14	6,573±0,180	6,458±0,284	6,529±0,149	*	6,008±0,384	6,008±0,384	6,573±0,180	6,258±0,230
13	8,149±0,265	8,491±0,284	8,320±0,194	8,360±0,531	8,050±0,531	8,205±0,375	8,254±0,297	8,271±0,301
12	7,125±0,119	7,122±0,238	7,124±0,119	*	6,667±0,862	6,667±0,862	7,125±0,119	6,951±0,326
11	8,121±0,367	8,879±0,455	8,419±0,316	8,740±0,821	8,421±0,580	8,528±0,275	8,224±0,428	8,705±0,167
21	8,649±0,260	8,700±0,178	8,669±0,170	8,983±0,583	8,634±0,350	8,750±0,292	8,705±0,233	8,675±0,168
22	7,400±0,250	7,463±0,260	7,431±0,174	*	7,540±0,250	7,540±0,250	7,400±0,250	7,480±0,204
23	8,154±0,330	8,414±0,320	8,268±0,228	8,385±0,785	7,020±0,00	7,930±0,642	8,196±0,289	8,240±0,328
24	6,535±0,302	6,596±0,270	6,555±0,215	*	5,250±0,00	5,250±0,00	6,535±0,302	6,372±0,315
25	5,820±0,210	4,985±0,685	5,611±0,243	*	5,550±0,00	5,550±0,00	5,820±0,210	5,173±0,438
26	5,770±0,170	5,865±0,119	5,803±0,118	5,763±0,355	5,836±0,309	5,816±0,236	5,769±0,151	5,852±0,147

\* Değerlendirilemeyen dişler.

† Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı göstermektedir.

**Tablo 33.** Grup ve cinsiyete göre servikoininsizal/servikookluzal diş boyutlarının karşılaştırılması (devamı)

Diş No	Grup 1			Grup 2			Toplam	
	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
36	6,066±0,151	5,399±0,560	5,829±0,223	5,828±0,330	6,104±0,194	6,012±0,166	6,026±0,136	5,696±0,264
35	6,377±0,227	6,050±0,00	6,295±0,180	*	6,437±0,121	6,437±0,121	6,377±0,227	6,340±0,129
34	7,551±0,215	7,531±0,304	7,544±0,171A	6,140±0,00	7,195±0,331	6,843±0,305B	7,349±0,229	7,409±0,223
33	8,642±0,286	8,505±0,276	8,587±0,200	7,530±1,494	8,412±0,223	8,081±0,451	8,419±0,329	8,469±0,184
32	6,901±0,710	6,993±0,296	6,935±0,274	6,890±0,552	7,813±0,272	7,286±0,364	6,898±0,541	7,239±0,248
31	7,292±0,381	7,194±0,253	7,253±0,245	7,617±0,306	6,980±0,00	7,458±0,269	7,357±0,308	7,170±0,224
41	7,363±0,387	7,329±0,237	7,348±0,237	7,413±0,202	6,400±0,00	7,160±0,291	7,373±0,309	7,236±0,231
42	7,248±0,326	7,136±0,411	7,206±0,250	7,318±0,485	6,967±0,499	7,167±0,328	7,265±0,265	7,085±0,310
43	8,346±0,310	8,177±0,437	8,280±0,247	8,348±0,570	8,252±0,197	8,288±0,222	8,346±0,262	8,208±0,258
44	7,572±0,271	7,180±0,212	7,396±0,178	6,860±0,280	7,018±0,374	6,965±0,249	7,462±0,241	7,130±0,179
45	6,707±0,083	6,073±0,348	6,390±0,214	*	6,245±0,053	6,245±0,053	6,707±0,083	6,142±0,198
46	6,123±0,157	5,752±0,095	5,987±0,113	5,993±0,044	6,066±0,158	6,046±0,113	6,105±0,135	5,884±0,000

\* Değerlendirilemeyen dişler.

† Büyük harf, grup ortalamaları arasındaki farklılığı; küçük harf, cinsiyet ortalamaları arasındaki farklılığı temsil etmektedir.

#### 4.6. Diğer Dental Anomalilerin Değerlendirilmesi

Oligodontili 114 bireyin; 73 (%64)'ünde persiste süt dişleri, 51 (%44,7)'inde rotasyonlu erüpsiyon, 43 (%37,7)'ünde ektojik erüpsiyon, 19 (%16,7)'unda taurodontizm, 18 (%15,8)'inde kama şekilli lateral, 18 (%15,8)'inde farklı kron ve kök morfolojileri ve 12 (%10,5)'sinde infraoklüzyonda kalmış süt dişleri izlenmiştir.

Tablo 34'te oligodontili bireylerde taurodontizm görülen dişlerin dağılımı sunulmuştur. Grup 1 ve 2 arasında taurodontizm görülme sıklığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 34.** Oligodontili bireylerde taurodontizm görülen dişlerin dağılımı

	16 n (%)	17 n (%)	26 n (%)	27 n (%)	36 n (%)	37 n (%)	46 n (%)	47 n (%)
<b>Grup 1</b>	11 (%13,1)	4 (%4,8)	10 (%11,9)	5 (%6,0)	3 (%3,6)	1 (%1,2)	3 (%3,6)	1 (%1,2)
<b>Grup 2</b>	4 (%14,3)	0 (%0)	4 (%14,3)	0 (%0)	1 (%3,6)	0 (%0)	1 (%3,6)	0 (%0)
<b>P değeri</b>	0,873	0,240	0,741	0,187	1	0,562	1	0,562

Tablo 35'te oligodontili bireylerde ektojik erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı sunulmuştur. Grup 1 ve 2 arasında ektojik erüpsiyon görülme sıklığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 35.** Oligodontili bireylerde ektojik erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı

	13 n (%)	23 n (%)	33 n (%)	43 n (%)
<b>Grup 1</b>	21 (%25)	23 (%27,4)	10 (%11,9)	5 (%6)
<b>Grup 2</b>	4 (%14,3)	5 (%17,9)	4 (%14,3)	4 (%14,3)
<b>P değeri</b>	0,238	0,313	0,741	0,160

Tablo 36’da oligodontili bireylerde rotasyonlu erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı sunulmuştur. Rotasyonlu erüpsiyon görülme sıklığı bakımından 14,16, 24 ve 26 numaralı dişlerde, Grup 1 ve 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmiştir ( $p<0,05$ ). Bu bulgulara göre, 14 ve 24 numaralı dişlerin rotasyonlu erüpsiyonu Grup 1’de daha sık izlenirken, 16 ve 26 numaralı dişlerin rotasyonlu erüpsiyonu Grup 2’de daha fazla izlenmektedir.

**Tablo 36.** Oligodontili bireylerde rotasyonlu erüpsiyon görülen dişlerin dağılımı

Diş no	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	P değeri
17	5 (%6)	1 (%3,6)	0,628
16	4 (%4,8)	5 (%17,9)	0,027*
15	7 (%8,3)	1 (%3,6)	0,397
14	21 (%25)	0 (%0)	0,003*
13	7 (%8,3)	1 (%3,6)	0,397
12	5 (%6)	0 (%0)	0,187
11	1 (%1,2)	0 (%0)	0,562
21	2 (%2,4)	1 (%3,6)	0,735
22	4 (%4,8)	0 (%0)	0,240
23	10 (%11,9)	0 (%0)	0,056
24	22 (%26,2)	1 (%3,6)	0,010*
25	5 (%6)	0 (%0)	0,187
26	3 (%3,6)	5 (%17,9)	0,011*
27	5 (%6)	0 (%0)	0,187
37	2 (%2,4)	1 (%3,6)	0,735
36	0 (%0)	0 (%0)	†
35	2 (%2,4)	1 (%3,6)	0,735
34	3 (%3,6)	1 (%3,6)	1
33	8 (%9,5)	6 (%21,4)	0,099
32	1 (%1,2)	1 (%3,6)	0,410
31	0 (%0)	0 (%0)	†
41	0 (%0)	0 (%0)	†
42	2 (%2,4)	1 (%3,6)	0,735
43	7 (%8,3)	2 (%7,1)	0,841
44	4 (%4,8)	0 (%0)	0,240
45	1 (%1,2)	1 (%3,6)	0,410
46	0 (%0)	0 (%0)	†
47	2 (%2,4)	1 (%3,6)	0,735

\* $p<0,05$

† p değeri hesaplanamayan durumlar

Tablo 37’de oligodontili bireylerde kama lateral görülme sıklığı sunulmuştur. Grup 1 ve 2 arasında kama lateral görülme sıklığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

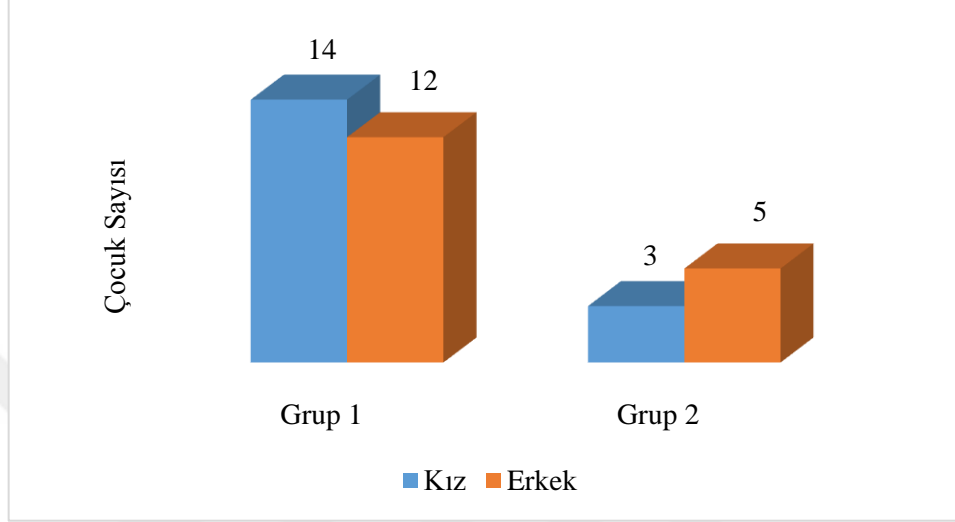
**Tablo 37.** Oligodontili bireylerde kama lateral görülme sıklığı

	<b>12 n (%)</b>	<b>22 n (%)</b>
<b>Grup 1</b>	10 (%11,9)	13 (%15,5)
<b>Grup 2</b>	2 (%7,1)	3 (%10,7)
<b>P değeri</b>	0,480	0,533



#### 4.7. Kayıt Formu Bulguları

Çalışmamızda kayıt formu bulguları, kliniğe davet edilip gelebilen 6-18 yaş aralığındaki 34 birey için oluşturulmuştur. Çalışmaya dahil edilen çocukların grup ve cinsiyete göre dağılımı Grafik 1’de yer almaktadır.



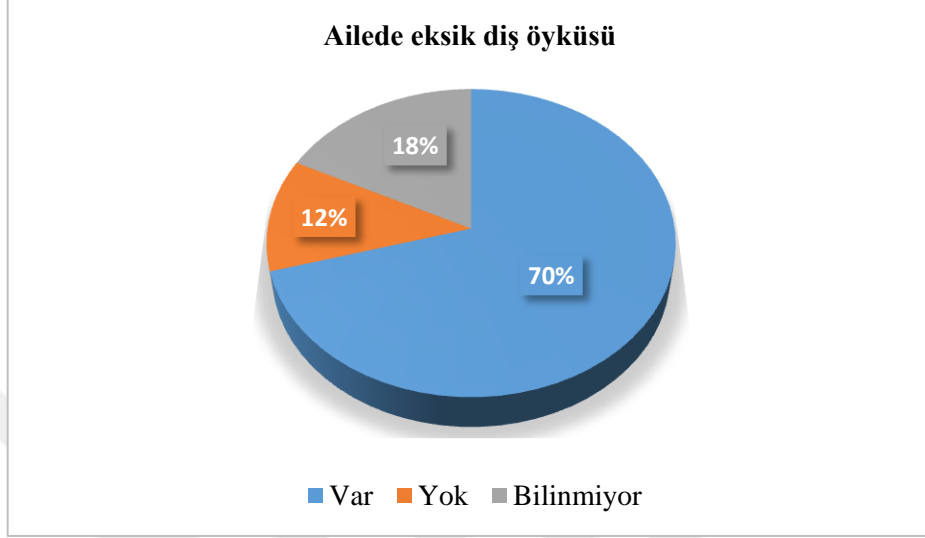
**Grafik 1.** Çalışmaya dahil edilen çocukların grup ve cinsiyete göre dağılımı

Grup 1 ve 2’deki çocukların, ebeveynleri arasındaki akraba evliliği sorgulanmış ve bulgular Grafik 2’de sunulmuştur. Ebeveynler arasında %41 oranında akraba evliliği izlenirken, %59’unda akraba evliliği izlenmemektedir.



**Grafik 2.** Çalışmaya dahil edilen çocukların ebeveynleri arasındaki akraba evliliği

Grup 1 ve 2'deki çocukların ailelerinde eksik diş öyküsü sorgulanmış ve bulgular Grafik 3'te sunulmuştur. Ailenin diğer üyeleri arasında %70 oranında diş eksikliği öyküsü varken, %12'sinde herhangi bir diş eksikliği olmadığı ve %18'inin ise bilgisi olmadığı görülmektedir.



**Grafik 3.** Çalışmaya dahil edilen çocukların ailelerinde eksik diş öyküsü

Grup 1 ve 2'deki çocukların annelerinin, hamilelik sırasında geçirdiği hastalık sorgulanmış ve bulgular Grafik 4'te sunulmuştur. %97 oranında anne hamilelik sırasında herhangi bir hastalık geçirmezken, %3'ünün geçirilmiş hastalık öyküsü olduğu öğrenilmiştir.



**Grafik 4.** Çalışmaya dahil edilen çocukların annelerinin hamilelik sırasında geçirdiği hastalık

Çalışmaya dahil edilen çocukların dft ve DFT değerleri Tablo 38’de sunulmuştur. Grup 1’deki çocukların ortalama dft değeri  $1,35\pm 0,257$ , DFT değeri  $3,19\pm 0,605$  olarak hesaplanmıştır. Grup 2’deki çocukların ise, dft değerleri ortalamasının  $2,50\pm 0,779$ , DFT değerlerinin ise  $1,38\pm 0,375$  olduğu görülmüştür. Grup 1 ve 2 arasında dft ve DFT değerleri bakımından görülen fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ )

**Tablo 38.** Çalışmamıza dahil edilen çocukların dft ve DFT değeri

	<b>dft</b>	<b>DFT</b>
<b>Grup 1</b>	$1,35\pm 0,257$	$3,19\pm 0,605$
<b>Grup 2</b>	$2,50\pm 0,779$	$1,38\pm 0,375$
<b>P değeri</b>	0,186	0,125

Çalışmaya dahil edilen çocukların dft-DFT değerleri ve diş fırçalama sıklığı ile ilişkisi Tablo 39’da sunulmuştur. Çocukların, ortalama dft değeri ile diş fırçalama sıklığı arasındaki korelasyon  $-0,277$ , ortalama DFT değeri ile diş fırçalama sıklığı arasındaki korelasyon ise  $-0,176$  olarak hesaplanmıştır. Diş fırçalama sıklığı arttıkça dft ve DFT oranlarının düştüğü gözlenmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 39.** Çalışmamıza dahil edilen çocukların dft-DFT değerleri ve diş fırçalama sıklığı ile ilişkisi

		<b>dft</b>	<b>DFT</b>
<b>Diş Fırçalama Sıklığı</b>	r	$-0,277$	$-0,176$
	p	0,132	0,319

r: ‘sperman’s rank korelasyon katsayısı’



#### 4.8. Yaşam Kalitesi Anketi

Çalışmamızın anket kısmına, toplamda 112 birey içinden, ulaşılabilen, gönüllü olan ve onamları alınmış, 6-18 yaş aralığında toplam 42 kişi dahil edilmiştir.

Tablo 40'da ankete katılan bireylerin grup ve cinsiyete göre sayısı sunulmuştur. Cinsiyet dağılımına bakıldığında 42 kişiden 22 (%52,4) tanesi kız, 20 (%47,6) tanesi erkektir. Grup dağılımına bakıldığında ise, Grup 1'de 33 (%78,6) birey yer alırken, Grup 2'de 9 (%21,4) birey yer almaktadır.

**Tablo 40.** Ankete katılan bireylerin grup ve cinsiyete göre sayısı

<b>Grup</b>	<b>Kız (n) (%)</b>	<b>Erkek (n) (%)</b>	<b>Toplam (n) (%)</b>
<b>Grup 1</b>	19 (%45,3)	14 (%33,3)	33 (78,6)
<b>Grup 2</b>	3 (%7,1)	6 (%14,3)	9 (%21,4)
<b>Toplam</b>	22 (%52,4)	20 (47,6)	42 (%100)

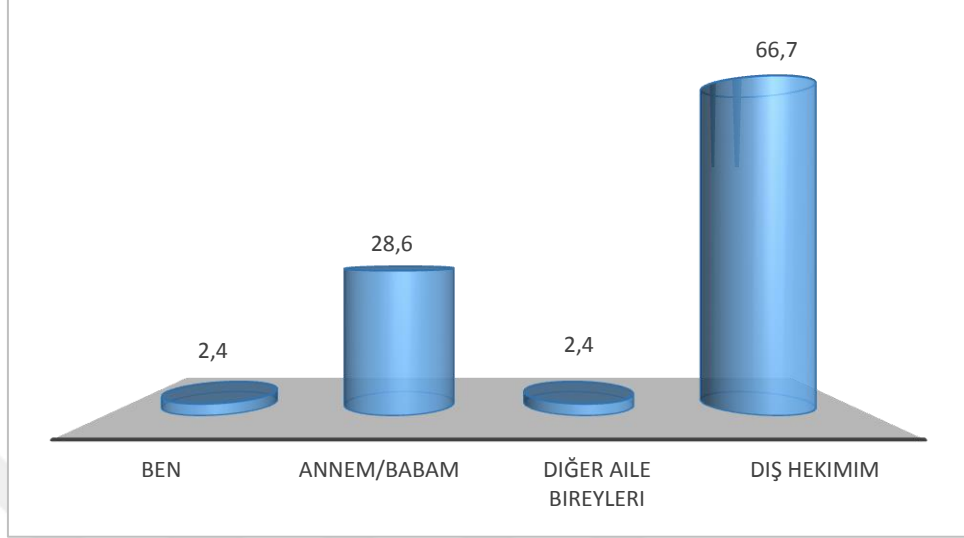
Tablo 41’de ankete katılan bireyler yaş ve cinsiyete göre sayısı grup 1’de ve 2’de ayrı ayrı sunulmuştur.

**Tablo 41.** Ankete katılan bireylerin yaş ve cinsiyete göre sayısı

<b>Grup</b>	<b>Yaş</b>	<b>Kız n</b>	<b>Erkek n</b>
<b>Grup 1</b>	6 yaş	1	1
	7 yaş	2	*
	8 yaş	2	1
	9 yaş	3	1
	11 yaş	1	2
	12 yaş	*	1
	13 yaş	1	4
	14 yaş	3	*
	15 yaş	2	1
	16 yaş	2	*
	17 yaş	1	2
	18 yaş	1	1
	<b>Grup 2</b>	8 yaş	1
10 yaş		1	1
11 yaş		1	*
12 yaş		*	1
13 yaş		*	1
14 yaş		*	1
18 yaş	*	1	

\*Birey bulunmayan yaş grubu

Çocuklara dişlerinin eksik olduğunu ilk kimin belirttiği sorulduğunda verdikleri yanıtlar Grafik 5'teki gibi olup, %66,7'si diş hekimi, %28,6'sı anne/baba, %2,4'ü diğer aile bireyleri ve %2,4'ü ise kendisinin farketmediği görülmüştür.



**Grafik 5.** Çocukların “Dişlerinizin eksik olduğunu ilk kim belirtti?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Ağız sağlığının yaşam kalitesine olan etkilerini değerlendirmek amacıyla oluşturulan anket formları oluşturulmuş ve çocuklardan alınan yanıtlar kaydedilmiştir. Eksik diş grubu ve ankette yer alan sorular arasında iki yönlü tablolar oluşturulmuş ve ki-kare testi ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Çocukların, “Hangi sıklıkla dişlerinde ya da ağız içinde ağrı duydu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,47$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

Çocukların, “Hangi sıklıkla ağız kokusu olduğu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,74$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

Çocukların, “Hangi sıklıkla ağız içi yaralar oluştu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,75$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

Çocukların, ‘‘Hangi sıklıkla ağız kokusu sorunu yaşadığı’’ sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,62$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

Çocukların, ‘‘Hangi sıklıkla dişlerin arasına gıda sıkıştığı’’ sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,06$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

Çocukların, ‘‘Hangi sıklıkla yediklerinin damağına yapışıp yapışmadığı’’ sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,14$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 42’de yer almaktadır.

**Tablo 42.** Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘oral semptomlar’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları

	Grup	Asla (n) (%)	Nadiren (n) (%)	Bazen (n) (%)	Sıklıkla (n) (%)	Her Zaman (n) (%)	p değeri	
Oral Semptomlar	Ağrı	Grup 1	23 (%69,7)	3 (%9,1)	4 (%12,1)	2 (%6,1)	1 (%3)	0,47
		Grup 2	9 (%100)	0	0	0	0	
		Toplam	32 (%76,2)	3 (%7,1)	4 (%9,5)	2 (%4,8)	1 (%2,4)	
	Dişeti kanaması	Grup 1	27 (%81,8)	4 (%12,1)	2 (%6,1)	0	0	0,74
		Grup 2	8 (%88,9)	1 (%11,1)	0	0	0	
		Toplam	35 (%83,3)	5 (%11,9)	2 (%4,8)	0	0	
	Ağız yarası	Grup 1	28 (%84,8)	3 (%9,1)	2 (%6,1)	0	0	0,75
		Grup 2	8 (%88,9)	1 (%11,1)	0	0	0	
		Toplam	36 (%85,7)	4 (%9,5)	2 (%4,8)	0	0	
	Ağız kokusu	Grup 1	23 (%69,7)	5 (%15,2)	2 (%6,1)	3 (%9,1)	0	0,62
		Grup 2	8 (%88,9)	1 (%11,1)	0	0	0	
		Toplam	31 (%73,8)	6 (%14,3)	2 (%4,8)	3 (%7,1)	0	
	Dişlerin arasına gıda sıkışması	Grup 1	26 (%78,8)	0	3 (%9,1)	4 (%12,1)	0	0,06
		Grup 2	7 (%77,8)	1 (%11,1)	0	0	1 (%11,1)	
		Toplam	33 (%78,6)	1 (%2,4)	3 (%7,1)	4 (%9,5)	1 (%2,4)	
	Damakta gıda birikimi	Grup 1	32 (%97,0)	1 (%3,0)	0	0	0	0,14
		Grup 2	8 (%88,9)	0	1 (%11,1)	0	0	
		Toplam	40 (%95,2)	1 (%2,4)	1 (%2,4)	0	0	

Çocukların, “Yemek yerken çiğnemedede zorluk” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,32$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 43’te yer almaktadır.

Çocukların, “Ağız solunumu” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, Grup 2’deki çocukların bu problemi Grup 1’den daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,03$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 43’te yer almaktadır.

Çocukların, “Yavaş yemek yeme” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, Grup 2’deki çocukların bu problemi Grup 1’den daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,04$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 43’te yer almaktadır.

Çocukların, “Konuşmada güçlük yaşama” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, Grup 2’deki çocukların bu problemi Grup 1’den daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,03$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 43’te yer almaktadır.

Çocukların, “Uyku problemi yaşama” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, Grup 2’deki çocukların bu problemi Grup 1’den daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 43’te yer almaktadır.

**Tablo 43.** Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘fonksiyonel kısıtlamalar’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları

		Grup	Asla (n) (%)	Nadiren (n) (%)	Bazen (n) (%)	Sıklıkla (n) (%)	Her Zaman (n) (%)	p değeri
Fonksiyonel Kısıtlamalar	Çiğneme zorluk	Grup 1	17 (%51.5)	2 (%6.1)	3 (%3.0)	5 (%15.2)	6 (%18.2)	0.32
		Grup 2	2 (%22.2)	2 (%22.2)	2 (%22.2)	2 (%22.2)	1 (%11.1)	
		Toplam	19 (%45.2)	4 (%9.5)	5 (%11.9)	7 (%16.7)	7 (%16.7)	
	Ağız solunumu	Grup 1	18 (%54.5)	7 (%21.2)	6 (%18.2)	2 (%6.1)	0	0.03*
		Grup 2	1 (%11.1)	4 (%44.4)	1 (%11.1)	3 (%33.3)	0	
		Toplam	19 (%45.2)	11 (%26.2)	7 (%16.7)	5 (%11.9)	0	
	Yavaş yemek yeme	Grup 1	16 (%48.5)	7 (%21.2)	6 (%18.2)	2 (%6.1)	2 (%6.1)	0.04*
		Grup 2	1 (%11.1)	1 (%11.1)	4 (%44.4)	3 (%33.3)	0	
		Toplam	17 (%40.5)	8 (%19)	10 (%23.8)	5 (%11.9)	2 (%4.8)	
	Konuşmada güçlük yaşama	Grup 1	20 (%60.6)	2 (%6.1)	3 (%9.1)	5 (%15.2)	3 (%9.1)	0.03*
		Grup 2	3 (%33.3)	0	0	1 (%11.1)	5 (%55.6)	
		Toplam	23 (%54.8)	2 (%4.8)	3 (%7.1)	6 (%14.3)	8 (%19)	
	Uyku problemi yaşama	Grup 1	29 (%87.9)	1 (%3.0)	2 (%6.1)	1 (%3.0)	0	0.001*
		Grup 2	3 (%33.3)	5 (%55.6)	1 (%11.1)	0	0	
		Toplam	32 (%76.2)	6 (%14.3)	3 (%7.1)	1 (%2.4)	0	

\*p<0,05

Çocukların, “Dişlerinizden memnun musunuz?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,6$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 44’te yer almaktadır.

Çocukların, “Dişlerinizle ilgili diğer insanların düşünceleri sizi etkiler mi?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,8$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 44’te yer almaktadır.

Çocukların, “Dişlerinizin görüntüsünden rahatsızlık duyuyor musunuz?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,6$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 44’te yer almaktadır.

Çocukların, “Diğer insanlara göre daha sağlıksız olduğunuzu düşünüyor musunuz?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,8$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 44’te yer almaktadır.

Çocukların, “Diğer insanlara göre daha farklı olduğunuzu düşünüyor musunuz?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,5$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 44’te yer almaktadır.



**Tablo 44.** Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘duygusal durum’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları

		Grup	Asla (n) (%)	Nadiren (n) (%)	Bazen (n) (%)	Sıklıkla (n) (%)	Her Zaman (n) (%)	p değeri
Duygusal Durum	Dişlerinizden memnun musunuz?	Grup 1	5 (%15,2)	2 (%6,1)	9 (%27,3)	8 (%24,2)	9 (%27,3)	0,6
		Grup 2	3 (%33,3)	0	3 (%33,3)	1 (%11,1)	2 (%22,2)	
		Toplam	8 (%19)	2 (%4,8)	12 (%26,8)	9 (%21,4)	11 (%26,2)	
	Dişlerinizle ilgili diğer insanların düşünceleri sizi etkiler mi?	Grup 1	4 (%12,1)	9 (%27,3)	7 (%21,2)	7 (%21,2)	6 (%18,2)	0,8
		Grup 2	1 (%11,1)	1 (%11,1)	2 (%22,2)	2 (%22,2)	3 (%33,3)	
		Toplam	5 (%11,9)	10 (%23,8)	9 (%21,4)	9 (%21,4)	9 (%21,4)	
	Dişlerinizin görüntüsünden rahatsızlık duyuyor musunuz?	Grup 1	7 (%21,2)	10 (%30,3)	7 (%21,2)	5 (%15,2)	4 (%12,1)	0,6
		Grup 2	1 (%11,1)	1 (%11,1)	4 (%44,4)	2 (%22,2)	1 (%11,1)	
		Toplam	8 (%19)	11 (%26,2)	11 (%26,2)	7 (%16,7)	5 (%11,9)	
	Diğer insanlara göre daha sağlıklı olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Grup 1	31 (%93,9)	1 (%3,0)	1 (%3,0)	0	0	0,8
		Grup 2	9 (%100)	0	0	0	0	
		Toplam	40 (%95,2)	1 (%2,4)	1 (%2,4)	0	0	
Diğer insanlara göre daha farklı olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Grup 1	19 (%57,6)	10 (%30,3)	3 (%9,1)	1 (%3,0)	0	0,5	
	Grup 2	6 (%66,7)	1 (%11,1)	2 (%22,2)	0	0		
	Toplam	25 (%59,5)	11 (%26,2)	5 (%11,9)	1 (%2,4)	0		

Çocukların, “Dişlerinizden dolayı gülmekten çekindiğiniz oldu mu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,8$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 45’te yer almaktadır.

Çocukların, “Dişlerinizden dolayı çevrenizden sorular/incitici sözler duydunuz mu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,7$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 45’te yer almaktadır.

Çocukların, “Dişleriniz okulda konsantrasyonunuzu veya devamlılığınızı etkiledi mi?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,1$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 45’te yer almaktadır.

Çocukların, “Dişlerinizden dolayı konuşmaktan çekindiğiniz oldu mu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, Grup 2’deki çocukların bu problemi Grup 1’den daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,01$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 45’te yer almaktadır.

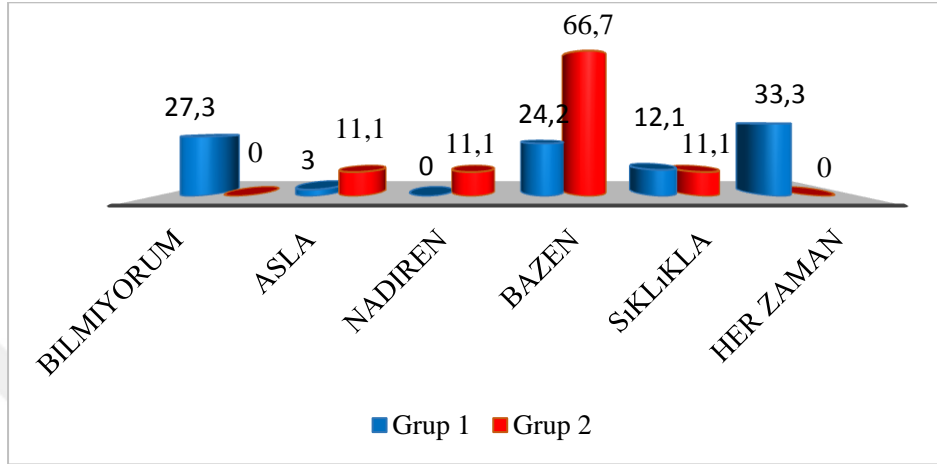
Çocukların, “Aile içinde diğer bireylerin dişlerine özenme veya kıskanma oluyor mu?” sorusuna verdiği cevaplar değerlendirildiğinde, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,2$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, Tablo 45’te yer almaktadır.

**Tablo 45.** Çocukların, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketinin ‘sosyal ilişkiler’ kısmında yer alan sorulara verdikleri yanıtların yüzde dağılımları

	Grup	Asla (n) (%)	Nadiren (n) (%)	Bazen (n) (%)	Sıklıkla (n) (%)	Her Zaman (n) (%)	p değeri
Sosyal İlişkiler	Dişlerinizden dolayı gülmekten çekindiğiniz oldu mu?	Grup 1 14 (%42,4)	3 (%9,1)	9 (%27,3)	4 (%12,1)	3 (%9,1)	0,8
		Grup 2 3 (%33,3)	1 (%11,1)	3 (%33,3)	1 (%11,1)	0	
		Toplam 17 (%40,5)	4 (%9,5)	12 (%28,6)	6 (%14,3)	3 (%7,1)	
	Dişlerinizden dolayı çevrenizden sorular/incitici sözler duydunuz mu?	Grup 1 24 (%72,2)	1 (%3,0)	6 (%18,2)	2 (%6,1)	0	0,7
		Grup 2 6 (%66,7)	1 (%11,1)	2 (%22,2)	0	0	
		Toplam 30 (%71,4)	2 (%4,8)	8 (%19)	2 (%4,8)	0	
	Dişleriniz okulda konsantrasyonunuzu veya devamlılığınızı etkiledi mi?	Grup 1 32 (%97,0)	1 (%3,0)	0	0	0	0,1
		Grup 2 8 (%88,9)	0	1 (%11,1)	0	0	
		Toplam 40 (%95,2)	1 (%2,4)	1 (%2,4)	0	0	
	Dişlerinizden dolayı konuşmaktan çekindiğiniz oldu mu?	Grup 1 20 (%60,6)	3 (%9,1)	5 (%15,2)	4 (%12,1)	1 (%3,0)	0,01*
		Grup 2 3 (%33,3)	0	1 (%11,1)	1 (%11,1)	4 (%44,4)	
		Toplam 23 (%54,8)	3 (%7,1)	6 (%14,3)	5 (%11,9)	5 (%11,9)	
Aile içinde diğer bireylerin dişlerine özenme veya kıskanma oluyor mu?	Grup 1 26 (%78,8)	0	5 (%15,2)	0	2 (%6,1)	0,2	
	Grup 2 7 (%77,8)	1 (%11,1)	1 (%11,1)	0	0		
	Toplam 33 (%78,6)	1 (%2,4)	6 (%14,3)	0	2 (%4,8)		

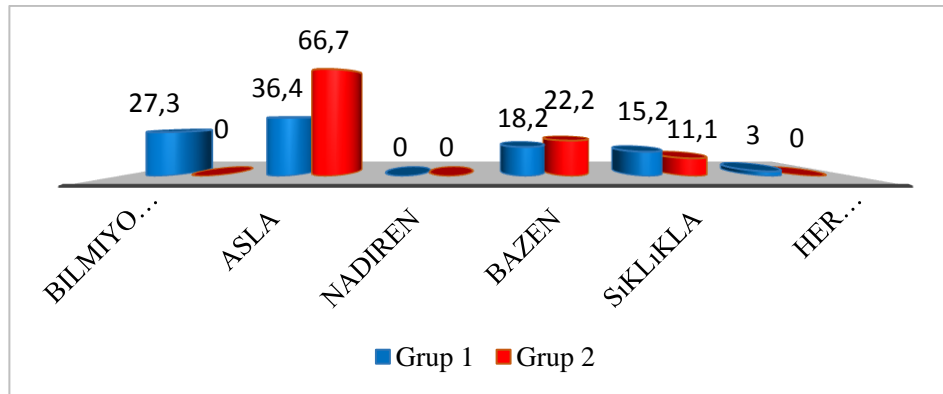
\*p<0,05

Ebeveynlere, “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı üzüntü/endişe duyuyor musunuz?” diye sorulduğunda, Grup 2’deki ebeveynlerin bu problemi Grup 1’deki ebeveynlerden çok daha sık yaşadığı öğrenilmiş olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,016). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 6).



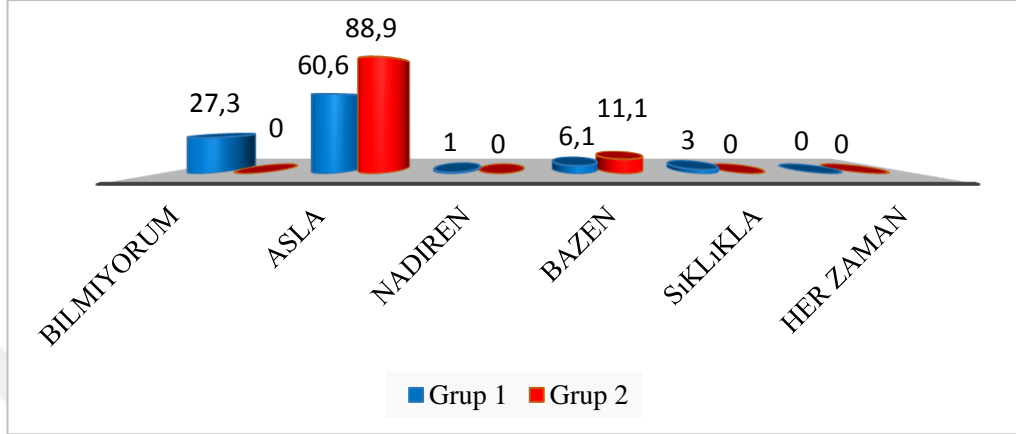
**Grafik 6.** Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı üzüntü/endişe duyuyor musunuz?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Ebeveynlere, “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı kendinizi suçlu hissettiniz mi?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,36). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 7).



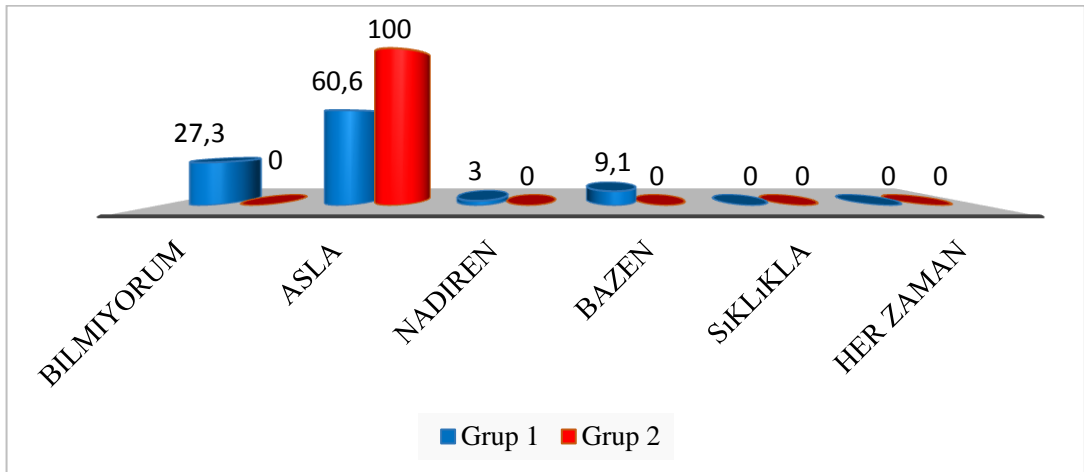
**Grafik 7.** Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı kendinizi suçlu hissettiniz mi?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Ebeveynlere, “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde anlaşmazlık/tartışma oluyor mu?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,39$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 8).



**Grafik 8.** Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde anlaşmazlık/tartışma oluyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

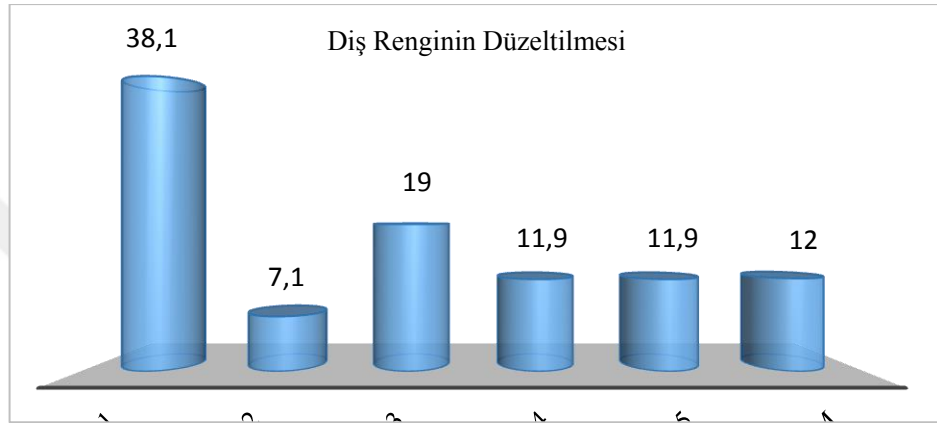
Ebeveynlere, “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde maddi zorluk oluyor mu?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 9).



**Grafik 9.** Ebeveynlerin “Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içinde maddi zorluk oluyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

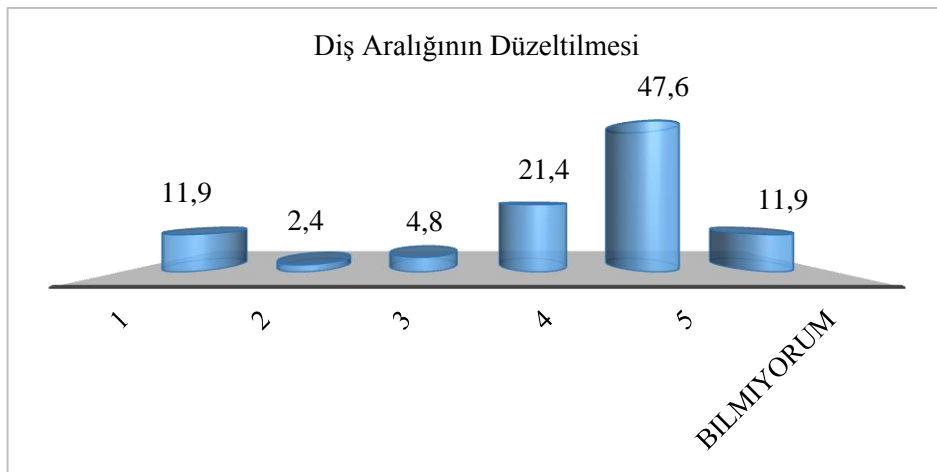
Çocuklarda uygulanabilecek diş tedavileri açısından, çocuklara istedikleri tedavileri “1= Hiç önemli değil” “5= Çok önemli” şeklinde 1’den 5’e kadar artan dereceli bir skalada değerlendirmeleri istenmiştir.

Elde edilen verilere bakıldığında, çocukların “Diş renginin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 10).



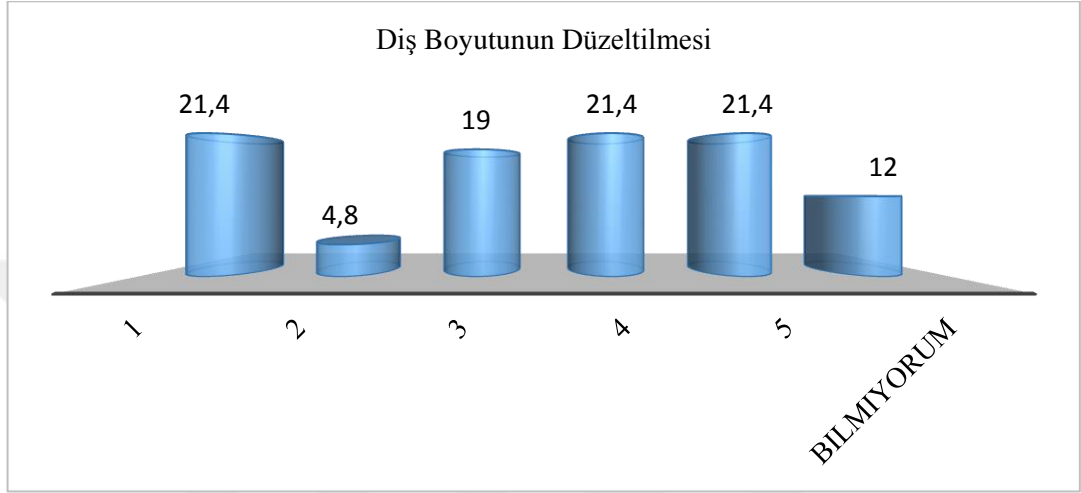
**Grafik 10.** Çocukların “Diş renginin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Çocukların “Diş aralığının düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 11).



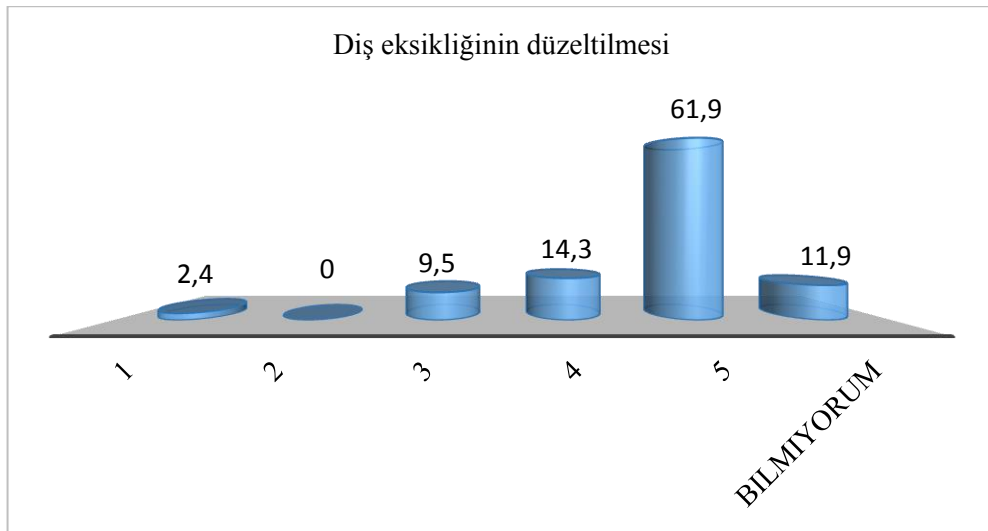
**Grafik 11.** Çocukların “Diş aralığının düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Çocukların “Diş boyutunun düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 12).



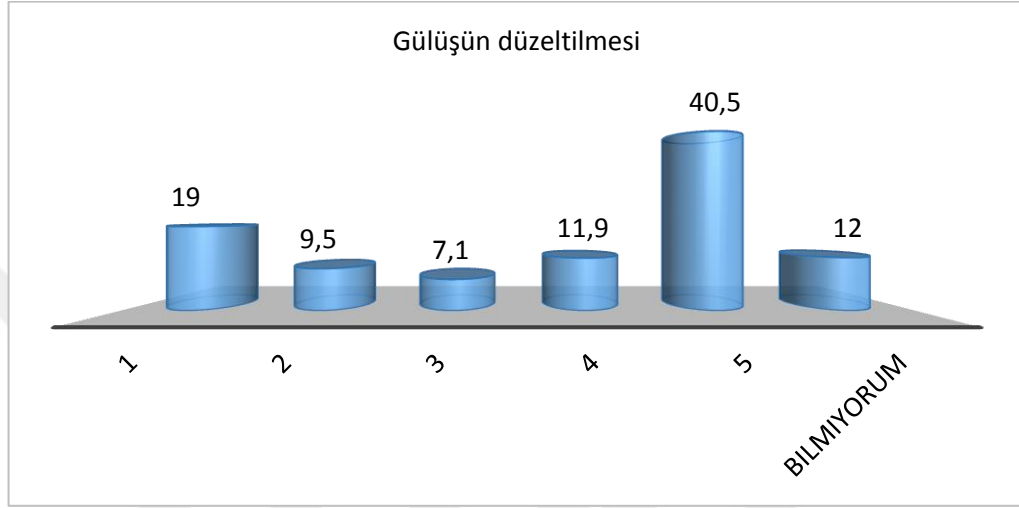
**Grafik 12.** Çocukların “Diş aralığının düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Çocukların “Diş eksikliğinin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 13).



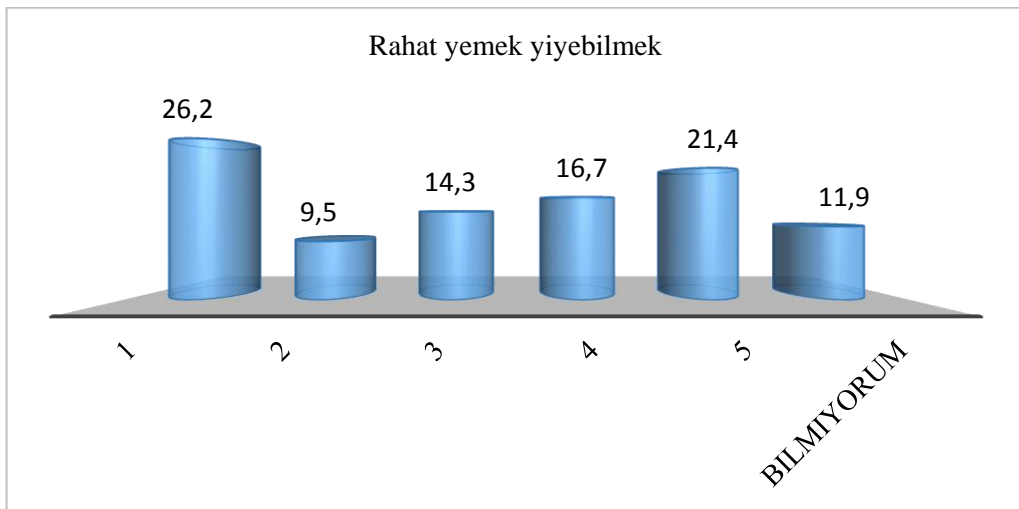
**Grafik 13.** Çocukların “Diş eksikliğinin düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

Çocukların “Gülüşün düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0.16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 14).



**Grafik 14.** Çocukların “Gülüşün düzeltilmesi ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

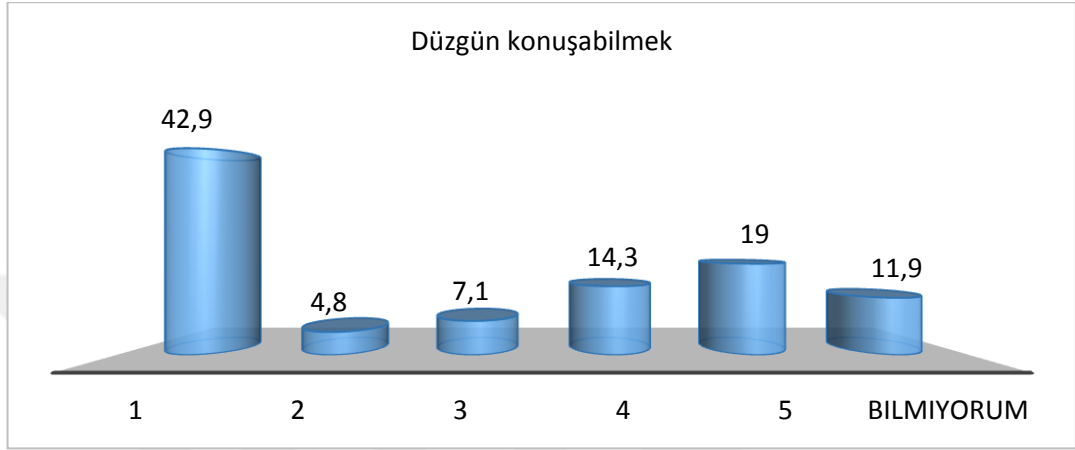
Çocukların “Rahat yemek yiyebilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 15).



**Grafik 15.** Çocukların “Rahat yemek yiyebilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı



Çocukların “Düzgün konuşabilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,16$ ). Bu soruya verilen yanıtlar, grafikte belirtildiği gibidir (Grafik 16).



**Grafik 16.** Çocukların “Düzgün konuşabilmek ne kadar önemli?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde (%) dağılımı

## 5. TARTIŞMA

Konjenital diş eksikliği insanlarda en sık gözlenen dental anomalilerden biri olup, birçok araştırmaya konu olmuştur. Diş eksikliğinin görülme sıklığı, etiyolojik faktörleri, genetik temelleri, birlikte izlenen sendromlar ve ilişkili dental anomaliler ile ilgili araştırmalar yapılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Önceki çalışmalara bakıldığında, konjenital diş eksikliğine sahip bireylerin dental özelliklerinin, genetik faktörlerinin ve yaşam kalitelerinin incelendiği birbirinden bağımsız pek çok çalışma bulunmaktadır. Fakat oligodontili çocuklarda diş eksikliği karakteristiklerinin, ilişkili dental anomalilerin ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmamız, bu parametrelerin hepsini bir arada sunarak literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Görülme sıklığının araştırıldığı çalışmalarda, örneklem sayısının fazla olmasının güvenilirliği artıracığı bildirilmektedir (87). Çalışmamızda, 112 oligodontili bireyin incelenmesinin, sonuçların güvenilirliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmalarda, oligodontili bireylerde çoğunlukla 6-10 arasında diş eksikliği bildirilirken (15, 17, 20, 25, 32), bazı araştırmacılar ise yaptıkları çalışmalarda, böyle bir durumu vurgulamamıştır (29, 34). Çalışmamızda da, 112 bireyden %75'inin 6-10, %25'inin 10'dan daha fazla diş eksikliğine sahip olduğu görülmüştür. Diş eksikliği sayısının, 6-10 diş arasında daha sık izlenmesinin, olgu sayısının az olmasıyla ilişkisi olabileceği düşünülmektedir.

Oligodontili bireylerde, diş eksikliği görülme sıklığının sunulduğu çalışmalarda, birey başına düşen eksik diş sayıları farklılık göstermektedir. Çalışma grubunun 2-15 birey ile sınırlı olduğu çalışmalarda, birey başına düşen eksik diş sayısı 6,9-12 arasında bildirilirken, 26-47 bireyin dahil edildiği çalışmalarda birey başına 9,15-15,8 eksik dişin izlendiği bildirilmiştir (17, 20-22, 25, 26, 29, 32-34, 88). Çalışmamızda ise oligodontiye sahip toplamda 112 birey bulunmakta olup, birey başına düşen eksik diş sayısı 9,05 olarak hesaplanmıştır. Grup 1'de (6-10 diş eksikliği) birey başına düşen eksik diş sayısı 7,4 iken, grup 2'de (>10'dan fazla diş

eksikliği) birey başına düşen eksik diş sayısı 14 olarak saptanmıştır. Çalışma sonuçları arasındaki farklılığın, örneklem büyüklüğündeki değişkenliğin yanı sıra, Müller ve ark. (1970) yaptığı çalışmada belirtilen ırksal farklılıklardan da oluşabileceği düşünülmektedir (17). Çalışmamızın, daha fazla oligodontili birey sayısına sahip olması nedeniyle, daha güvenilir sonuçlar gösterdiği düşünülmektedir.

Konjenital diş eksikliği görülme sıklığı, cinsiyetler arasında değerlendirildiğinde çalışmaların çoğu, diş eksikliği görülme sıklığının kızlarda daha çok izlendiğini bildirirken (15, 17, 23, 25, 26, 31-33), cinsiyetler arasında herhangi bir farklılık olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (20, 22, 30, 34). Çalışmamızda, gruplar birleştirildiğinde ve grup 1 (6-10 diş eksikliği)'de, kızlarda diş eksikliği görülme sıklığı daha fazla izlenirken, grup 2 (>10'dan fazla diş eksikliği)'de ise bu oran sayısal olarak erkeklerde daha yüksek olup, istatistiksel olarak farkın önemli olmadığı saptanmıştır. Çalışmamız, çoğu araştırmacının bulgularıyla benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Günümüze kadar yapılan çalışmaların birçoğunda, eksikliğine en çok rastlanılan dişlerin alt 2. küçük azı dişler olduğu bildirilmiştir (20, 22, 25, 26, 32, 34). Bu diş sırasıyla üst lateral kesici ve üst 2. küçük azı (20, 22, 25, 26, 32) ya da üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişlerinin (34) takip ettiğini bildiren çalışmalar mevcuttur. Bazı araştırmacılar ise eksikliği en sık izlenen dişlerin üst lateral kesici (23, 29, 30) ya da üst 2. küçük azı dişler olduğunu (33) ve bu dişleri takiben alt 2. küçük azı ve alt santral kesici dişlerin izlendiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda da çoğu araştırmacının bulgularıyla eş değer nitelikte, gruplar birleştirildiğinde ve grup 1 (6-10 diş eksikliği)'de eksikliği en sık izlenen diş alt çenede 2. küçük azı diş olmuş ve bu diş sırasıyla üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler izlemiştir. Grup 2'de ise, eksikliği en fazla olan, bu kez üst çenede 2. küçük azı diş olup, bunu sırasıyla alt 2. küçük azı ve üst 1. küçük azı dişleri takip etmiştir. Garn ve ark. (1963), eksikliği en sık görülen dişlerin, bir diş dizisinin en distalindeki diş olduğunu ileri sürmüşlerdir. Kesici dişler bölgesinde lateral kesicilerin, küçük azı dişleri bölgesinde 2. küçük azıların ve büyük azılar bölgesinde ise 3. büyük azı dişlerin eksikliğinin sıklıkla görülmesiyle, bu teorinin kanıtlandığı düşünülmektedir (89). Benzer şekilde memeli diş gelişimi alan teorisinde de, her bir diş grubunda distaldeki dişin eksikliği, boyut değişikliği ve gelişim geriliği gibi anomalilere sahip olabileceği

bildirilmiş (90) ancak, neden en distaldeki dişlerin etkilendiği konusu belirsizliğini korumaktadır (32, 91).

Diş eksikliğinin, her bir diş dizisindeki distal dişleri etkilemesinin yanı sıra çeneler arasındaki dağılımı da merak konusu olmuştur. Birçok araştırmacı tarafından, diş eksikliklerinin alt ya da üst çeneden hangisinde daha çok izlendiği araştırılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı araştırmacılar, diş eksikliğinin üst çenede daha sık izlendiğini bildirirken (17, 23, 26), alt çenede daha sık rastlandığını belirten çalışma da mevcuttur (32). Polder ve ark. (2004) yaptığı meta-analiz çalışmasında her iki çenede de benzer oranda diş eksikliği gözlemlendiğini belirtmiş ve farklılığın dişin tipine göre değişiklik gösterebileceğini bildirmişlerdir (15). Çalışmamızda gruplar birleştirildiğinde, grup 1 ve grup 2’de diş eksikliği görülme sıklığı üst çenede daha çok görülmüş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kær (1997), alt ve üst çenede farklı oranlarda diş eksikliği oluşma sebebini, nöral gelişim ile açıklamaktadır. Alt çenenin sinirsel iletimi inferior alveolar sinir ile sağlanırken, üst çenede palatinal, nazopalatin ve infraorbital sinir dalları bulunmaktadır. Inferior alveolar sinir, mandibulanın kompakt yapısı sayesinde daha korunaklıyken, üst çenede yer alan sinir dallarının daha yüzeysel ve geniş alanda seyretmesi, bu bölgede sinir hasarlarının daha çok oluşmasına neden olmaktadır. Çenelerin innervasyonunu sağlayan bu sinirlerde oluşan bir hasar, diş eksikliği ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca diş eksikliğinin sinir uzantılarına uzak bölgelerde oluşabileceği belirtilirken, araştırmacı tarafından mekanizması açıklanmamıştır (92).

Kær (1997)’in nöral gelişim teorisi alt ve üst çenedeki diş eksikliklerinin sebebini açıklarken, çenelerin sağ ve sol tarafındaki diş eksiklikleri arasında fark olup olmadığını açıklamada yetersiz kalmaktadır. Çalışmalara bakıldığında, çenenin sağ ve sol tarafında diş eksikliği görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmediği bildirilirken (18, 20, 23), sağ tarafta daha sık izlendiğini belirten çalışmalar da mevcuttur (17, 93). Çalışmamız, çenelerin sağ ve sol tarafı arasında bir farklılık izlenmeyen çalışmalarla uyumlu olup, gruplar birleştirildiğinde, grup 1’de ve grup 2’de sol tarafta diş eksikliğinin daha sık izlendiğini saptasa da, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hua ve ark (2013) yaptıkları meta analiz çalışmasında diş eksikliklerinin ve atipik formdaki dişlerin sol tarafta, sağ taraftan daha sık izlendiğini bildirmişlerdir (94). Araştırmacılar, Gundlach ve Maus (2006)’un dudak damak yarıklarının hangi tarafta daha sık görüldüğü ile ilgili

çalışmasını kaynak göstererek, sol taraftaki diş eksikliklerinin dudak damak yarıklarıyla benzer genetik mekanizmaya sahip olabileceklerini ileri sürmüşlerdir (95).

Diş eksikliği ve form bozuklukluğu olan durumlarda, diş gelişiminin kronolojik yaşa göre durumu adli veya arkeolojik çalışmalarda ve diş hekimlerine tedavide yol gösterici olması açısından önemlidir. Farklı metotlarla diş yaşını belirleyen çalışmalar, sağlıklı çocuklar üzerinde yapılmış olup, diş eksikliği ya da amelogenesis imperfekta gibi yapısal bozukluğu olan hastalarda yanıltıcı olabileceği ortaya konulmuştur (96). Bireyin kronolojik yaşının değerlendirilmesinde diş yaşı, genellikle iskeletsel yöntemlere göre daha güvenilir olarak kabul edilir. Ancak diş eksikliği gibi dental anomalilere sahip bireylerde hesaplamanın doğru olması için hangi yöntemin kullanılacağı konusunda fikir birliği sağlanamamıştır.

Diş yaşını belirlemek amacıyla en çok kullanılan yöntemler arasında Nolla ve Demirjian metotları yer almaktadır (97, 98). Bu yöntemler alt çenede sol taraftaki 7 daimi dişin (üçüncü büyük azı dişler hariç) kalsifikasyon dereceleri değerlendirilerek hesaplanmakta olup, herhangi bir diş eksikliği durumunda toplam değerler değişeceği için, oligodontili bireylerde bu metotlarla belirlenen diş yaşının hatalı olacağı düşünülmektedir. Diş eksikliği durumlarında kullanımı önerilen Haavikko metodunda ise, alt çenede sol taraftaki 7 daimi dişin (üçüncü büyük azı dişler hariç), kalsifikasyon dereceleri belirlenirken, kök ucu kapanmış olan dişler hesaplamaya alınmamakta ve veriler her bir diş için ayrı ayrı oluşturulup, ortalama diş yaşı belirlendiğinden (83), daha uygun olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu metodun 8-15 yaş aralığındaki çocuklarda ve Avrupa topluluğunda uygulanmasının, kronolojik yaşla daha uyumlu sonuçlar verdiği de bildirilmiştir (83). Genellikle diş yaşı hesaplamaları diş eksikliği olmayan ve sağlıklı çocuklarda hesaplanmaktadır. Diş eksikliği tespit edilen 126 bireyde, Garn ve ark. (1961), diş gelişiminde gecikme olabileceğini ileri sürmüşler ve eksiklik görülen bölgeye yakın dişlerin gelişimini görsel bir şekilde değerlendirmişlerdir. Diş gelişiminde, kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık izlenmezken, küçük azı ve büyük azı dişlerinin gelişiminde gecikme olduğunu bildirmişlerdir (99). Bailit ve ark. (1968) ise, diş eksikliği olan 177 bireyi, 4000 Japon çocuktan oluşan kontrol grubuyla karşılaştırdığı çalışmada, diş gelişiminde anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir (100). Araştırmacıların tecrübelerine ve gözlemlerine dayanan bu çalışmalardan sonra, farklı diş yaşı tayin

metotları ve bunların modifikasyonları kullanılarak, diş eksikliği olan bireylerde diş gelişiminin kronolojik yaşla ilişkisini inceleyen birçok araştırma yapılmıştır.

Diş eksikliği bulunan bireylerde Demirjian yöntemiyle çalışan Schalk-van der Weide (1993), oligodontili 210 bireyi incelemiş ve kadınlara oranla erkeklerde diş yaşının daha geride olduğunu bildirmiş (101), Lebbe ve ark. (2017) ise, diş eksikliği bulunan 1145 bireyde diş yaşını, kızlarda 0,16 yıl, erkeklerde 0,09 yıl geride hesaplamış ve eksik diş sayısının artması ile kronolojik yaş ve diş yaşı arasındaki farkın ilişkili olmadığını belirtmiştir (102).

Haavikko yöntemini kullanarak diş yaşı tahmininde bulunan araştırmacılardan Rune ve Sarnas (1974), hipodontili 85 bireyde diş yaşını kronolojik yaştan kızlarda 2,0 yıl; erkeklerde ise 1,8 yıl geride olduğunu saptarken (103), Badrov ve ark. (2017) ise diş eksikliği izlenen 345 bireyde diş yaşını, kronolojik yaştan kızlarda 0,61 yıl; erkeklerde ise 0,57 geride bulmuş ve kızlarda, diş eksikliği sayısının artmasıyla, diş sürmesindeki gecikmenin de artacağını tespit etmişlerdir (104). Uslenghi ve ark. (2006) da hipodontili 135 çocuğun diş gelişimini, kontrol grubuna göre 1,51 yıl daha geride hesaplamış ve diş eksikliği şiddetinin artmasıyla diş yaşı ve kronolojik yaş arasındaki farklılığın arttığını bildirmişlerdir (105).

Her iki yöntemle çalışan ve bu yöntemleri kıyaslayan Ruiz-Mealin ve ark. (2012), hipodontili 139 bireyde Haavikko yöntemiyle belirledikleri diş yaşını, kronolojik yaştan 1.20 yıl geride hesaplarken, Demirjian yöntemiyle 1,64 yıl geride tespit etmişler ve diş eksikliği şiddeti arttıkça, metotlar arasında fark izlenmeksizin, eksik olan her bir diş için diş yaşının 0,13 yıl daha geride hesaplandığını bildirmişlerdir (106).

Çalışmamızda, oligodontili bireylerde diş yaşını belirlemek için Haavikko metodu kullanılmış olup, diş yaşı ve kronolojik yaş arasındaki farklılığın, eksik diş sayısının artmasıyla ve cinsiyetle ilişkisi izlenmemiştir. Buna karşın oligodontili bireylerde grup 1 ve 2'de, haavikko metoduyla belirlenen diş yaşının kronolojik yaştan 1,95 yıl geride olduğu izlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Diş gelişimini değerlendirmek için yapılan çalışmalarda, kullanılan yöntemler ve yöntemlerin uygulanmasındaki farklılıklardan dolayı sonuçları karşılaştırmada güçlük yaşanmaktadır. Kırzioğlu ve Ceyhan (2012)'ın yaptığı bir çalışmada, diş yaşını belirlemek için farklı metotlar kullanılmış ve Türk toplumuna en uygun

yöntem belirlenmeye çalışılmıştır (107). Diş eksikliği olan bireylerde de, Türk toplumuna uygun diş yaşı tahmin metodunun belirlenmesi için çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca diş gelişimi ile ilgili çalışmalar genellikle hipodontili bireylerde yapılmış ve sağlıklı grupla karşılaştırılmış olup, erişilebilir kaynaklarda oligodontili bireylerde yapılmış kapsamlı çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Bizim çalışmamız gibi, birey sayısının fazla olduğu ve oligodontili bireyleri inceleyen çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Oligodontili bireylerde, diş yaşının, kronolojik yaşla olan değişimi gibi, diş boyutlarında da bir değişiklik olup olmadığı da çalışmamızda incelenmiştir. Farklı kaynaklarda diş eksikliği ve diş boyutundaki azalmanın genetik olarak birbiriyle ilişkili olduğu ve hatta diş eksikliği olan bireylerin akrabalarında da diş boyutunda azalma olduğu bildirilmiştir (103, 108-110)

Brook (1984) bir anomalinin, küçük etkilere sahip genetik ve çevresel faktörlerin kombinasyonu ile oluşabileceğini açıkladığı eşik teorisinde, bazen kromozomal bir bozukluğun, beraberinde büyük bir gen veya büyük bir çevresel etkiyle birlikte birçok ilişkili anomaliye sebep olabileceğini vurgulamaktadır (90). Alan teorisiyle bunu açıklayan Garn ve Lewis (1970) ise, diş oluşumunu kontrol eden spesifik morfogenetik alanlarla, dişlerin boyut ve şeklinin aynı genetik kontrol mekanizmasıyla yönetildiği bildirmektedir. Ancak diş boyutlarında izlenen çok çeşitli değişkenlik, bu genetik kontrolün daha karmaşık olabileceğini göstermektedir (109, 111).

Diş boyutlarını ölçebilmek için farklı yöntemler mevcut olup, bu yöntemlerin uygulanabilir, doğrulanabilir ve tekrarlanabilir olması oldukça önemlidir. Dişlerin ark üzerinde çapraz ve rotasyonlu sıralanması, tam sürmemiş olması veya bölgede çeşitli anatomik varyasyonların mevcut olması gibi nedenlerle ölçümler sırasında zorluklar yaşanmaktadır. Bu nedenle farklı ölçüm yöntemlerinin doğruluğunun ve tekrarlanabilirliğinin değerlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır (112). Alçı modeller üzerinden veya ağız içinden, elektronik kumpas aracılığıyla ya da bilgisayar destekli 3 boyutlu modelleme programlarında ölçümler yapılabilmektedir. Bilgisayar destekli sistemler, çalışma modeli bilgisinin elektronik formatta saklanması, kullanım kolaylığı ve zamandan tasarruf sağlaması gibi avantajlara sahip olsa da, Zilberman ve ark. (2003) yapmış oldukları çalışmada, geleneksel yöntemlerden üstün

olmadığını bildirmişlerdir (112). Çalışmamızda kullanım kolaylığı ve ulaşılabilir olmasından dolayı, hazırlanan alçı modeller üzerinden ölçüm yapabilen elektronik kumpas kullanılmıştır. Ölçümler alçı modeller üzerinde, farklı zaman aralıklarında 2 kez tekrarlanmış ve araştırmacının kendi içinde olan uyumu doğrulanmıştır.

Çalışmamızda, oligodontili bireylerde diş eksikliği sayısının artmasıyla meziodistal, bukkopalatinal/labiolingual ve servikoinisial/servikooklüzal diş boyutları arasında bir ilişki izlenmemiş ve 34, 36 ve 41 numaralı dişlerin grup/cinsiyete göre boyutlarındaki azalmanın tesadüfi olduğu düşünülmektedir. Buna karşın diş eksikliği olan bireylerde diş boyutlarında azalma olduğu birçok çalışmada bildirilmiş olup (90, 103, 106, 108-110, 113), Khalaf (2016) hipodontili ve oligodontili bireyleri karşılaştırdığı çalışmasında, diş eksikliği sayısının artmasıyla, meziodistal ve bukkulingual diş boyutlarında azalma olduğunu vurgulamıştır (114). Benzer şekilde Ceyhan (2010) da hipodontili ve oligodontili bireylerde yaptığı ölçümleri, sağlıklı çocuklarla karşılaştırdığında, diş eksikliğinin artmasıyla dişlerin boyutlarında azalma olduğunu bildirmiştir (88). Sonuçlar arasındaki bu farkın, Khalaf (2016) ve Ceyhan (2010)'ın hipodontili ve oligodontili bireyleri karşılaştırırken, bizim çalışmamızda oligodontili bireylerin kendi içinde kıyaslanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Diş boyutlarının değerlendirilmesinde genetik faktörlerin de önemli olduğu belirtilmektedir. Nitekim Schalk-van der Weide ve Bosman (1996), oligodontili 26 bireyin 59 akrabasında dişlerin meziodistal boyutlarını değerlendirmiş ve kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Hem oligodontili bireylerde, hem de akrabalarında kontrol grubuna göre, dişlerin meziodistal boyutlarında anlamlı bir azalma tespit edilmiştir (108). Bunun yanı sıra Brook ve ark (2009), *PAX9* geninde mutasyonun tespit edildiği, oligodontili 10 bireyin meziodistal ve bukkopalatinal/labiolingual diş boyutlarını ölçmüştür. Oligodontili bireylerin diş boyutlarının, diş eksikliği bulunmayan 10 bireyden elde edilen ölçümlerden daha küçük olduğu bildirilmiştir (115).

Diş eksikliği olan bireylerde, diş gelişimindeki gecikme ve diş boyutlarındaki azalmanın yanı sıra kron-kök anomalileri, taurodontizm, mine defektleri, diş formunda farklılıklar, ektopik ve rotasyonlu erüpsiyon gibi bulgularla da sıklıkla karşılaşılacağı bildirilmiştir (69, 103, 116). Çalışmamızda farklı sayıda diş



eksikliğine sahip çocuk hastalarda bu durumların varlığı araştırılmıştır. Oligodonti izlenen 114 bireyin, %64'ünde persiste süt dişi, %44,7'sinde rotasyonlu erüpsiyon, %37,7'sinde ektopik erüpsiyon, %16,7'sinde taurodontizm, %15,8'inde kama şekilli lateral, %15,8'inde farklı kron kök morfolojileri ve % 10,5'inde süt molar dişlerde infraoklüzyon izlenmiştir.

Çalışmalarda diş eksikliği bulunan bireylerde persiste ve infraoklüzyonda kalan süt molar dişlerin görülme sıklığı %9,7-30,3 arasında izlenmektedir (23, 68, 117, 118). Çalışmamızda ise süt molar dişlerin %64'ünün persiste, %10,5'inin ise infraoklüzyonda kaldığı görülmüştür. Araştırmacılar hipodonti gibi daha az sayıda diş eksikliği bulunan bireylerde bu çalışmaları yapmış olup, oligodonti gibi çok fazla diş eksikliği olan olgularda daha yüksek oranların izlenmesi beklenen bir durumdur.

Aynı araştırmacılar diş eksikliği olan bireylerde rotasyonlu ve ektopik erüpsiyon varlığını da irdelemiş ve bu durumun %6,5-25,8 arasında değiştiğini bildirmişlerdir (23, 68, 71, 117, 118). Çalışmamızda ise bu oran ektopik erüpsiyon için %44,7; rotasyonlu erüpsiyon için %37,7 oranında izlenmiştir. Benzer sebeplerle, araştırılan gruptaki diş eksikliği sayısının artmasıyla bu gibi dental anomalilerin daha çok görüleceği düşünülmektedir.

Diş eksikliği olan bireylerde, kama lateral kesicilerin varlığını araştıran çalışmalarda, görülme sıklığının %11,7-20,6 arasında değiştiği bildirilmektedir (23, 68, 70, 71, 118). Çalışmamızda ise, kama şekilli lateral % 15,8 oranında izlenmektedir. Hipodontili bireylerde özellikle tek lateral kesici eksikliğinde, diğer lateral kesici dişin kama şekilli olacağı ve bu durumun aynı genetik mekanizma ile oluşup diş eksikliği fenotipinin daha hafif bir formu olduğu bilinmektedir (119). Çalışmamızda çok sayıda diş eksikliği olan bireyler yer aldığı için bulduğumuz değerler, diğer çalışmalara göre değişiklik gösterebilmektedir.

Çalışmalarda, diş eksikliği olan bireylerde, taurodontizmin %21,1-35 arasında değiştiği bildirilmiştir (71, 120, 121). Çalışmamızda, taurodontizm % 16,7 oranında ve büyük azı dişlerinde izlenmiştir. Diş eksikliği ve bununla ilişkili dental anomalilerin benzer genetik mekanizmalar tarafından kontrol edildiği düşünülmektedir (116). Diş gelişimi epitelyal-mezenşimal hücre etkileşimleriyle başlamakta ve çeşitli sinyal molekül ve merkezlerinin katkılarıyla, ilerleyen evrelerde dişin anatomik ve fonksiyonel yapıları oluşmaktadır (1). Diğer yandan kök

gelişimi kron oluşumu tamamlandıktan sonra başlamakta ve Herwig'in epitel kök kını, mine organı epitelinden türetilerek kök oluşumuna öncülük etmektedir. Herwig'in epitel kök kını çevresinde Wnt ve Tgf-b gibi çeşitli sinyal yollarının aktivasyonunun, kök oluşumunda önemli roller oynadığı gösterilmiştir (122). Bu gelişimsel süreçte genlerdeki herhangi bir bozukluk diş gelişimine başarısızlığa veya anormal kron-kök oluşumuna neden olmaktadır (123). Diş gelişiminde ve kron kök gelişiminde önemli rolü olduğu bilinen *WNT10A*'nın diş eksikliğine sebep olmasının yanı sıra bu bireylerde taurodontizm ve pulpa taşı oluşumuna da neden olduğu saptanmıştır (124). Ayrıca taurodontizmin, dişin gelişimi esnasında bozulmuş bir hemostaz sonucu oluşabileceği de ileri sürülmektedir (125). Bunu yanı sıra Tallo'n-Walton ve ark. (2007), *PAX9* geninde mutasyon tespit edilen, oligodontili aile üyelerinin diş yapılarını incelemişler ve kanin dişlerin gömülü kaldığını, üst lateral kesici dişlerin kama şeklinde olduğunu ya da mikrodonti izlendiğini ve çeşitli kök anomalilerinin varlığını tespit etmişlerdir. (72). *PAX9* gen mutasyonuna bağlı oluşan oligodontide, 175. ve 2. ekzonda tespit edilen mutasyonun hem oligodonti hem de diğer gelişimsel diş anomalileri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (72). Diş eksikliği ile ilişkili dental anomalilerinin etiyolojisinin doğrulanması için, fenotip ve genotiplerin birlikte değerlendirildiği aile çalışmalarının yapılmasına ihtiyaç vardır (71).

Tüm bu özelliklerin yanı sıra diş eksikliğine bağlı olarak, diş çürüğü oranlarının, dişlerin bu morfolojilerinden etkileneceği düşünülmektedir. Bu amaçla çalışmamızda oligodontili bireylerin dft ve DFT değerleri incelenmiştir. 10 diştten daha fazla diş eksikliğine sahip çocuklarda, ağız içinde persiste kalan süt dişi sayısındaki artışla birlikte dft değerleri yüksek izlenirken, 6-10 diş eksikliği olan bireylerde ise daimi dişlerdeki DFT oranının yüksek olması ön gördüğümüz bir sonuçtur. Çalışma grubumuzda oligodontili çocuklarda, çok sayıda diş eksikliği olmasına karşın oral hijyen farkındalıklarının oluşmadığı görülmektedir.

Son yıllarda ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi büyük önem kazanmıştır. Az sayıda diş eksikliğine sahip çocukların durumun çok farkında olmamalarına karşın, çok sayıda diş eksikliğinin özellikle ileriki yaşlarda çocuklar için sorun oluşturacağı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda oligodontinin prevalansı, etiyolojisi ve tedavi yaklaşımları konusunda çok sayıda çalışma yapılmış, ancak OHRQoL üzerindeki etkileriyle ilgili, özellikle çocuklarda sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (85, 86, 126, 127).

Çalışmamızda, kliniğe davet edilip gelebilen ve gönüllü olarak anket formunu dolduran 6-18 yaşında oligodontili 42 çocuk, diş eksikliği sayısına göre grup 1 (6-10 diş eksikliği) ve grup 2 (>10'dan fazla diş eksikliği) olarak ayrılmış ve OHRQoL anketi uygulanmıştır. Çocukların %78,6'sı grup 1'de yer alırken, %21,4'ü grup 2'de yer almaktadır. COHQoL<sub>6-14</sub>, orofasiyal bozuklukların çocuklarda yarattığı etki ile ilgili soruları içermekte olup; oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlamalar, duygusal durum ve sosyal durum olmak üzere dört sağlık alanını kapsamaktadır. Bu anket uygulanırken topluma ve yaşanan yöreye uygun sorular ilave edilmiştir.

Eklediğimiz sorulardan birisi 'Dişlerinin eksik olduğunu ilk kim farkettil?' sorusu olup çocukların verdikleri yanıtlardan farkedenden büyük oranda diş hekimleri olduğu (%66,7) ve bunu anne/baba, diğer aile bireylerinin ve en son kendilerinin farkettilği öğrenilmiştir. Bu cevaplara göre diş eksikliği farkındalığının toplumumuzda düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşları 11-15 arasında değişen, oligodontili 25 bireye OHRQoL anketi uygulayan Wong ve ark. (2006), ankete katılan bireylerin %88'inin fonksiyonel kısıtlamalardan şikayetçi oldukları bildirilmiştir. Benzer yaş grubunda oligodontili 36 bireye OHRQoL anketi uygulayan Locker ve ark. (2010) ise, çocukların %61,1'inin fonksiyonel kısıtlamalardan, %27,8'inin oral semptomlardan, %19,4'ünün duygusal ve %16,7'inin de sosyal yönden şikayetçi olduğunu bildirmiştir (85). Çalışmamızda, çocukların bildirdiği "her zaman", "sıklıkla" ve "bazen" yanıtlarının sıklığı fonksiyonel kısıtlamalar için %32,86, oral semptomlar için % 9,92, duygusal etkilenme için %42,38 ve sosyal etkilenme için %26,67 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlara bakıldığında çalışmamızda oligodontili çocukların en çok fonksiyonel ve duygusal; en az sosyal ve oral yönden etkilendiği görülmektedir.

Çalışmamızda oral semptomlar başlığı altında ağrı, dişeti kanaması, ağız yarası, ağız kokusu, dişlerin arasına gıda sıkışması ve damakta gıda birikimi olup olmadığı sorgulanmıştır. Yaş grubumuzun geniş aralığından dolayı irdelenen parametrelere verilen cevaplar, gruplar arasında değişkenlik göstermektedir. Ayrıca bu hastaların oral hijyen farkındalıklarının olmayışı da göz önüne alındığında bu sonuçların ortaya çıkması tahmin edilebilir.

Buna karşın fonksiyonel kısıtlamalar daha çok çocuğun farkında olabileceği hususlardır. Fonsiyonel kısıtlamalar başlığı altında; çiğneme zorluk, ağız

solunumu, yavaş yemek yeme, konuşmada güçlük yaşama ve uyku problemi yaşama gibi şikayetler değerlendirilmiştir. Oligodontili tüm çocukların oral semptomlara kıyasla, fonksiyonel olarak şikayetlerinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. ‘Çiğneme zorluk yaşanıp yaşanmadığı’ sorusuna çocukların verdiği cevaplar arasında anlamlı bir farklılık izlenmemiştir. Ağız solunumu, yavaş yemek yeme, konuşmada güçlük yaşama ve uyku problemi şikayeti değerlendirildiğinde Grup 2’de şikayetlerin arttığı ve Grup 1’e göre farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Dento-alveoler bölgede dişlerin, Moss (1960) tarafından belirtildiği gibi “alveoler bölge” düzeyinde üst ve alt çene gelişiminde rol oynadığı ve bu sayede yüzün dikey, yatay ve sagittal olarak büyümesini sağladığı bildirilmektedir (128). Oligodontili bireylerde ise alveolar bölgedeki diş eksikliğinden dolayı, çene gelişiminin yetersiz olması ve buna bağlı olarak (129) üst solunum yolunun etkilendiği ve uyku sırasında kollabe olduğu belirtilmiş ve bu bireylerde zamanla uyku apnesinin meydana geldiği vurgulanmıştır (130). Diş eksikliğinin fazla olmasına bağlı çiğneme zorluk yaşanması ve buna bağlı olarak yemeğin daha uzun sürede yenmesi, özellikle ön bölgedeki diş eksiklerine bağlı olarak seslerin düzgün çıkarılamaması sebebiyle konuşmada güçlük yaşanması beklenen sonuçlar arasındadır.

Çalışmamızda duygusal durum başlığı altında çocuklara, ‘Dişlerinden memnun olup olmadıkları’ sorulduğunda gruptaki çocukların sırasıyla %78,8 ve %66,7 oranında memnun oldukları, ‘Dişleriyle ilgili diğer insanların düşüncelerinden etkilenip etkilenmedikleri’ sorulduğunda, ise %60,6 ve %77,8 oranında etkilendikleri ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmediği görülmüştür. ‘Dişlerinin görüntüsünden rahatsızlık duyup duymadıkları’ sorgulandığında, verilen cevaplara göre bireylerin dişlerinden rahatsızlık duydukları izlenmektedir. Diş sayısı eksikliği arttıkça bu problemin daha önemli olduğu görülmüştür. ‘Diğer insanlara göre daha sağlıklı ya da farklı olduklarını düşünüp düşünmedikleri’ sorulduğunda ise %4,76’sının daha sağlıklı ve %14,29’unun kendilerini daha farklı düşündükleri saptanmıştır. Gruplar arasında bir farklılık olmayıp, çocukların genel olarak kendilerini sağlıklı ya da farklı hissetmedikleri görülmüştür. Kendini daha sağlıklı ve diğer bireylerden farklı hisseden çocuklar incelendiğinde, bu çocukların şehrin merkez okullarında okudukları görülmüştür. Bu durum da yaşanan ortamın çocuklar üzerinde farkındalık oluşturduğunu göstermektedir. Çalışmamıza katılan

bireyler arasında, yaş ve cinsiyet özellikleri bakımından homojen bir dağılım sağlanamadığı için bu parametreleri içeren güvenilir bir karşılaştırma yapılamamıştır. Fakat önceki bulgularımızla paralel olarak, çocukların ve ebeveynlerin diş eksikliği konusunda farkındalıklarının olmamasından yola çıkarak, dişlerinden memnun olmaları açıklanabilmektedir. Yaşın ilerlemesi ve ergenlik çağına geçişle beraber farkındalığın oluşması ve çevreden gelen tepkilerin de önemsenmesi ile birlikte çocukların sonraki dönemlerde dişleri ile ilgili görüntüden rahatsızlık duydukları görülmüştür.

Çalışma anketimizde son kısım olan sosyal ilişki başlığı altında çocuklara; 'Dişlerinden dolayı gülmekten çekinip çekinmediği' sorulduğunda, gruplar arasında bir farklılık izlenmeyip, grup 1' deki çocukların %48,5'inin, grup 2'deki çocukların ise %44,4'ünün gülmekten çekindiği görülmüştür. Dişlerinden genel anlamda memnun olan çocukların, gülmekten çekinmeleri şaşırtıcı bulunmuştur. Ancak üst çenede ve ön bölgede diş eksikliği olan çocukların bu farkı yarattığı izlenmiştir. 'Dişlerinden dolayı çevreden inciti bir söz duyup duymadıkları sorulduğunda', gruplar arasında anlamlı bir fark olmaksızın grup 1' deki çocukların %24,2'sinin, grup 2'deki çocukların ise %22,2'sinin bu tür soruları duydukları öğrenilmiştir. 'Dişlerinin okuldaki konsantrasyonu ve devamlılığı etkileyip etkilemediği sorulduğunda', 17 diş eksikliği olan 1 kişinin okul devamlılığının etkilendiği görülmüştür. 'Dişlerinden dolayı konuşmaktan çekinip çekinmediği' sorulduğunda grup 1'dekilerin %30,3'ünün, grup 2'dekilerin ise %66,7'sinin konuşmaktan çekindiği ve gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Formlarda neden çekindiklerini açıkladıkları kısımda ise özellikle ön bölgede diş eksikliği olan bireylerin konuşma esnasında çevreye tükürük saçılmasından dolayı konuşmaktan çekindikleri öğrenilmiştir. Oligodontili bireylerde, 'Ailedeki diş eksikliği olmayan başka bireylerin dişlerine özenme ya da kıskanma olup olmadığı sorulduğunda' grup 1'dekilerin %21,2'sinde, grup 2'dekilerin ise %11,1'inde diğer aile bireyelerine karşı kıskanma/özenme tespit edilmiştir. Aile içinde diğer bireylerle kıskanma/özenme olduğunu bildiren çocuklarda ise kıskanmanın oluşan farkındalıkla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu durum sorgulandığında ailede diş eksikliği bulunan ve tedavi görmüş yaşça büyük kardeşlerin olduğu görülmüştür. Çalışmaya dahil edilen çocuklara uygulanan anketin yanı sıra, ebeveynlere de diş eksikliği ile ilgili 4 tane ilave soru sorulmuştur. Ailelere 'Çocuğunun dişlerinden dolayı üzüntü duyup

duymadığı' sorulduğunda, verilen cevaplara göre diş eksikliği sayısının artmasıyla aileler arasında üzüntü ve endişenin de arttığı saptanmış ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Ailelere 'Çocuklarındaki diş eksikliğinden dolayı kendilerini suçlu hissedip hissetmedikleri' sorulduğunda, %64,3'ünün herhangi bir suçluluk hissetmediği, buna karşın %35,7'inin ise kendini suçlu hissettiği görülmüştür. Aradaki bu farkın ailelerin sahip olduğu çocuk sayısı, yaşam alanları, farkındalık düzeyleri, sosyoekonomik durum ve eğitim düzeyiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ailelere 'Çocuklarının dişlerinden dolayı herhangi bir tartışma/anlaşmazlık (farkındalık ve tedavi) olup olmadığı' %72,6 oranında aileler arasında bir anlaşmazlığa neden olmadığı görülmüştür. 'Çocukların dişlerinden dolayı ailenin maddi olarak zorlanıp zorlanmadığı' sorgulandığında ise, gruplar arasında fark izlenmemiş ve ailelerin %78,5'inin, 18 yaşın altında olan çocukların tedavilerinin sigorta kapsamında yer aldığı için maddi bir zorlukla karşılaşmadıkları öğrenilmiştir. Geri kalan %21,5 ailenin ise, implant ve protetik tedavilerle ilişkili maddi problemlerle karşı karşıya kaldıkları saptanmıştır.

Ankete ilave ettiğimiz son soru ise, klinikte oligodontili çocukların beklentilerini görüp tedavilere yön verebilmek için oluşturulmuş olup, tedavileri seçeneklerini dereceli bir skalada değerlendirmeleri istenmiştir. Çocukların özellikle ön bölgedeki dişler arasında bulunan boşlukların kapatılması ve diş eksikliğini giderilmesine önem verdikleri saptanmıştır.

## 6. SONUÇLAR

1- Batı Akdeniz bölgesindeki çocuklarda, oligodontinin görülme sıklığı %0,08 oranında saptanmış olup, birey başına düşen eksik diş sayısının 9,05 olduğu görülmüş ve cinsiyetler arasında diş eksikliği dağılımında bir fark izlenmemiştir.

2- Tüm gruplarda eksikliği en sık görülen dişlerin alt 2. küçük azı, üst 2. küçük azı ve üst lateral kesici dişler olduğu saptanmıştır.

3- Alt/üst çene ve çenenin sağ/sol tarafında, diş eksikliği dağılımı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

4. Tüm gruplarda, Haavikko metoduyla belirlenen diş yaşının kronolojik yaştan 1,95 yıl daha geride olduğu bulunmuş ve artan diş eksikliği sayısı ile, diş yaşı-kronolojik yaş farkı arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.

5. Oligodontili bireylerde, artan diş eksikliği ile birlikte dişlerin meziodistal, bukkopalatinal/labiolingual ve servikoinfizal/servikookluzal diş boyutlarında azalma tespit edilememiştir.

6. Oligodontili bireylerde, persiste süt dişleri, rotasyonlu ve ektopik erüpsiyon, taurodontizm, kama şekilli lateral, farklı kron kök morfolojileri ve infraoklüzyonda kalmış süt dişleri izlenmiştir.

7. Üst çene 1. küçük azı dişlerinin rotasyonları 6-10 diş eksikliğinde daha sık izlenirken, 1. büyük azı dişlerinin rotasyonları ise 10 dişten daha fazla diş eksikliği olan bireylerde izlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

8. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketleri değerlendirildiğinde oligodontili bireylerin diş eksikliği sayısı arttıkça, özellikle fonksiyonel açıdan etkilendikleri saptanmıştır.

9. Oligodontili çocukların özellikle ön bölgedeki dişler arasında bulunan boşlukların kapatılması ve diş eksikliğinin giderilmesine önem verdikleri görülmüştür.

## ÖZET

### **Oligodontili Çocukların Dişsel Özelliklerinin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**

**Amaç:** Çalışmamızda, oligodontili çocuklarda eksik diş sayısına göre diş karakteristiklerinin belirlenmesi, dişsel anomalilerin tanımlanması, diş yaşının tayin edilmesi ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı'na 1999-2018 yılları arasında başvurup klinik/radyografik olarak oligodonti tanısı konulmuş hastalara ait kayıtlar taranmıştır. Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan veya sendrom tanısı almamış olan, kayıtları tam, panoramik radyografileri yeterli kalitede olan, 3. büyük azı dişler hariç 6-10 adet diş eksikliğine sahip olan 84 birey (Grup 1), 10'dan daha fazla sayıda diş eksikliğine sahip olan 28 birey (Grup 2) çalışmaya dahil edilmiştir. Gruplar arasında birey başına düşen eksik diş sayısı, dişlerde eksiklik görülme sıklığı, alt-üst çene, sağ-sol taraf ve cinsiyete göre diş eksikliği dağılımı belirlenmiştir. Diş yaşı ve dental anomaliler değerlendirilmiş ve hazırlanan alçı modeller üzerinden diş boyutları ölçülmüştür. Ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesi anketi her iki gruba da uygulanıp, tüm verilerin istatistiksel değerlendirmeleri yapılmıştır.

**Bulgular:** Oligodontili bireylerde; diş gelişimindeki gecikmenin eksik diş sayısındaki artıştan bağımsız olduğu, taurodontizm, kama şekilli lateral, rotasyonlu ve ektopik erüpsiyon, persiste ve infraoklüze süt dişleri gibi dental anomalilerin olduğu saptanmıştır. Eksik diş sayısının artmasıyla diş boyutları arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesi anketi sonuçlarına göre, eksik diş sayısının artmasıyla oligodontili çocukların fonksiyonel açıdan daha fazla etkilendikleri belirlenmiştir.

**Sonuç:** Oligodonti, çene ve yüz bölgesini etkileyen ve beraberinde bazı dental anomalilerin de izlenebileceği bir sayı anomalisidir. Ayrıca estetik, fonksiyon ve fonasyon kavramları açısından da önemli sorunlar meydana getirmekte



ve bireylerin yaşam kalitesi önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu nedenle hastaların erken teşhisi ile multidisipliner olarak tedavilerinin yapılması oldukça önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Oligodonti, yaşam kalitesi, diş gelişimi, dental anomaliler



## ABSTRACT

### **Evaluation of the Dental Characteristics and Quality of Life of Children with Oligodontia**

**Objective:** The purpose of our study is to determine the characteristics of the teeth according to the number of missing teeth, to define the dental anomalies, to determine the dental age and to evaluate the quality of life of children with oligodontia.

**Materials and Methods:** The records belonging to the patients who visited the Department of Pedodontics in Faculty of Dentistry, Süleyman Demirel University between 1999 and 2018 and who were clinically/radiographically diagnosed with oligodontia were examined. A total of 84 individuals (Group 1) with 6-10 missing teeth and 28 individuals (Group 2) with more than 10 missing teeth except the 3<sup>rd</sup> molar teeth were included in the study. These patients had no systemic disease or diagnosis of a syndrome, their records were complete, and their panoramic radiographs were of sufficient quality. Among the groups, the distribution of missing teeth were determined according to the number of missing teeth per individual, the frequency of missing teeth, lower-upper jaw, right-left side and gender. Dental age and dental anomalies were evaluated and tooth sizes were measured by using dental models. Oral health-related quality of life questionnaire was conducted among both groups and all data were evaluated statistically.

**Results:** In individuals with oligodontia, dental anomalies such as taurodontism, peg-shaped maxillary lateral, rotated and ectopic eruption, persistent and infra-occlusal primary teeth and anomalies in which the delay in tooth development is independent of the increase in the number of missing teeth were found. There was no relation between the size of teeth and the increase of the number of missing teeth. According to the results of the oral health-related quality of life

questionnaire, it was determined that children with oligodontia were functionally more affected by the increase of the number of missing teeth.

**Conclusion:** Oligodontia is a number anomaly that affects jaw and facial area and brings some other dental anomalies together. Besides, it causes important problems in terms of aesthetic, functional and phonation concepts and affects significantly the individual's quality of life. Therefore, early diagnosis and multidisciplinary treatment of patients are very important.

**Key words:** Oligodontia, quality of life, dental development, dental anomalies



## KAYNAKLAR

1. Thesleff I, Sharpe P. Signalling networks regulating dental development. *Mechanisms of development*. 1997;67(2):111-23.
2. D Souza R, Kapadia H, Vieira A. Teeth. *Oxford Monographs on Medical Genetics*. 2006;52(1):425-63.
3. Stevenson RE. Human malformations and related anomalies. 3rd ed., Oxford University Press, 2015.
4. Koch G, Paulsen S. *Pediatric Dentistry A clinical approach*. 2nd ed., Blackwell Publishing, 2009, p.233-264.
5. Thesleff I. Epithelial-mesenchymal signalling regulating tooth morphogenesis. *Journal of Cell Science*. 2003;116(9):1647-8.
6. De Coster P, Marks L, Martens L, Huysseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 2009;38(1):1-17.
7. Bei M, Maas R. FGFs and BMP4 induce both Msx1-independent and Msx1-dependent signaling pathways in early tooth development. *Development*. 1998;125(21):4325-33.
8. Hobkirk JA, Gill DS, Jones SP, Hemmings KW, Bassi GS, O'Donnell AL, et al. *Hypodontia: a team approach to management*. 1st ed., John Wiley & Sons, 2011.
9. Kim YH. Investigation of hypodontia as clinically related dental anomaly: prevalence and characteristics. *International Scholarly Research Notices Dentistry*. 2010;2011:1-6.
10. Pinkham JR, Casamassimo P, Fields H, McTigue D, Nowak A. *Pediatric dentistry*. 4th ed., Mosby, 2005.
11. Dhanrajani PJ. Hypodontia: etiology, clinical features, and management. *Quintessence International*. 2002;33(4):294-302.
12. Schalk-Van Der Weide Y, Beemer F, Faber J, Bosman F. Symptomatology of patients with oligodontia. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1994;21(3):247.
13. Hall R. Congenitally missing teeth--a diagnostic feature in many syndromes of the head and neck. *Journal of the International Association of Dentistry for Children*. 1983;14(2):69.
14. Stockton DW, Das P, Goldenberg M, D'Souza RN, Patel PI. Mutation of PAX9 is associated with oligodontia. *Nature Genetics*. 2000;24(1):18-9.
15. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2004;32(3):217-26.
16. Brekhuis PJ, Oliver CP, Montelius G. A study of the pattern and combinations of congenitally missing teeth in man. *Journal of Dental Research*. 1944;23(2):117-31.
17. Muller T, Hill I, Petersen A, Blayney J. A survey of congenitally missing permanent teeth. *The Journal of the American Dental Association*. 1970;81(1):101-7.

18. Maklin M, Dummett JC, Weinberg R. A study of oligodontia in a sample of New Orleans children. *ASDC Journal of Dentistry for Children*. 1979;46(6):478-82.
19. Silverman N, Ackerman J. Oligodontia: a study of its prevalence and variation in 4032 children. *ASDC Journal of Dentistry for Children*. 1979;46(6):470-7.
20. Sen Tunc E, Koyuturk AE. Karadeniz Bölgesi Çocuklarında Konjenital Daimi Diş Eksikliği Prevalansı. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 2006;16(2):37-40.
21. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2007;131(4):510-4.
22. Behr M, Proff P, Leitzmann M, Pretzel M, Handel G, Schmalz G, et al. Survey of congenitally missing teeth in orthodontic patients in Eastern Bavaria. *The European Journal of Orthodontics*. 2010;33(1):32-6.
23. Celikoglu M, Kazanci F, Miloglu O, Oztek O, Kamak H, Ceylan I. Frequency and characteristics of tooth agenesis among an orthodontic patient population. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2010;15(5):797-801.
24. Gabris K, Fabian G, Kaan M, Rozsa N, Tarjan I. Prevalence of hypodontia and hyperdontia in paedodontic and orthodontic patients in Budapest. *Community Dental Health*. 2006;23(2):80-2.
25. Gkantidis N, Katib H, Oeschger E, Karamolegkou M, Topouzelis N, Kanavakis G. Patterns of non-syndromic permanent tooth agenesis in a large orthodontic population. *Archives of Oral Biology*. 2017;79:42-7.
26. Gracco AL, Zanatta S, Valvecchi FF, Bignotti D, Perri A, Baciliero F. Prevalence of dental agenesis in a sample of Italian orthodontic patients: an epidemiological study. *Progress in Orthodontics*. 2017;18(1):18-33.
27. Nordgarden H, Jensen JL, Storhaug K. Reported prevalence of congenitally missing teeth in two Norwegian counties. *Community Dental Health*. 2002;19(4):258-61.
28. Nick-Hussein NN. Hypodontia in the permanent dentition: a study of its prevalence in Malaysian children. *Australian Orthodontic Journal*. 1989;11(2):93.
29. Shakra KA, Samer Alqaqaa D. Prevalence of hypodontia and oligodontia in a sample of orthodontic and pediatric dentistry patients at prince hashem bin al-hussein military hospital. *Journal of the Royal Medical Services*. 2008;15(1):40-4.
30. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. *Journal of Oral Science*. 2011;53(2):231-8.
31. Mattheeuws N, Dermaut L, Martens G. Has hypodontia increased in Caucasians during the 20th century? A meta-analysis. *The European Journal of Orthodontics*. 2004;26(1):99-103.
32. Rølling S, Poulsen S. Agenesis of permanent teeth in 8138 Danish schoolchildren: prevalence and intra-oral distribution according to gender. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2009;19(3):172-5.

33. Rølling S, Poulsen S. Oligodontia in Danish schoolchildren. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2001;59(2):111-2.
34. Tent A, Todor L, Ciavoi G, Popovici-Mut A, Domocoş D, Pogan MD, et al. Non-syndromic hypodontia of permanent dentition associated with other dental anomalies in children and adolescents. *Romanian Journal of Morphology and Embryology*. 2018;59(3):879-83.
35. Cobourne M. Familial human hypodontia—is it all in the genes? *British Dental Journal*. 2007;203(4):203-8.
36. Nunn J, Carter N, Gillgrass T, Hobson R, Jepson N, Meechan J, et al. The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *British Dental Journal*. 2003;194(5):245-51.
37. Shimizu T, Maeda T. Prevalence and genetic basis of tooth agenesis. *Japanese Dental Science Review*. 2009;45(1):52-8.
38. Burzynski N, Escobar V. Classification and genetics of numeric anomalies of dentition. *Birth Defects Original Article Series*. 1983;19(1):95-106.
39. Ahmad W, Brancolini V, Ul Faiyaz M, Lam H, ul Haque S, Haider M, et al. A locus for autosomal recessive hypodontia with associated dental anomalies maps to chromosome 16q12. 1. *American Journal of Human Genetics*. 1998;62(4):987-91.
40. Tao R, Jin B, Guo SZ, Qing W, Feng GY, Brooks DG, et al. A novel missense mutation of the EDA gene in a Mongolian family with congenital hypodontia. *Journal of Human Genetics*. 2006;51(5):498-506.
41. Nieminen P. Genetic basis of tooth agenesis. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*. 2009;312(4):320-42.
42. Matalova E, Fleischmannova J, Sharpe P, Tucker A. Tooth agenesis: from molecular genetics to molecular dentistry. *Journal of Dental Research*. 2008;87(7):617-23.
43. Satokata I, Maas R. Msx1 deficient mice exhibit cleft palate and abnormalities of craniofacial and tooth development. *Nature Genetics*. 1994;6(4):348-56.
44. Vastardis H, Karimbux N, Guthua SW, Seidman J, Seidman CE. A human MSX1 homeodomain missense mutation causes selective tooth agenesis. *Nature Genetics*. 1996;13(4):417-21.
45. Lidral AC, Reising B. The role of MSX1 in human tooth agenesis. *Journal of Dental Research*. 2002;81(4):274-8.
46. Kim J-W, Simmer J, Lin B-J, Hu J-C. Novel MSX1 frameshift causes autosomal-dominant oligodontia. *Journal of Dental Research*. 2006;85(3):267-71.
47. Bonczek O, Balcar V, Šerý O. PAX9 gene mutations and tooth agenesis: a review. *Clinical Genetics*. 2017;92(5):467-76.
48. Das P, Hai M, Elcock C, Leal SM, Brown DT, Brook AH, et al. Novel missense mutations and a 288-bp exonic insertion in PAX9 in families with autosomal dominant hypodontia. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2003;118(1):35-42.

49. Lammi L, Halonen K, Pirinen S, Thesleff I, Arte S, Nieminen P. A missense mutation in PAX9 in a family with distinct phenotype of oligodontia. *European Journal of Human Genetics*. 2003;11(11):866.
50. Zhao J, Chen Y, Bao L, Xia Q, Wu T, Zhou L. Novel mutations of PAX9 gene in Chinese patients with oligodontia. *Chinese Journal of Stomatology*. 2005;40(4):266-70.
51. Kapadia H, Frazier-Bowers S, Ogawa T, D'souza RN. Molecular characterization of a novel PAX9 missense mutation causing posterior tooth agenesis. *European Journal of Human Genetics*. 2006;14(4):403-9.
52. Azzaldeen A, Watted N, Mai A, Borbély P, Abu-Hussein M. Tooth Agenesis; Aetiological Factors. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2017;16(1):75-85.
53. Lammi L, Arte S, Somer M, Järvinen H, Lahermo P, Thesleff I, et al. Mutations in AXIN2 cause familial tooth agenesis and predispose to colorectal cancer. *The American Journal of Human Genetics*. 2004;74(5):1043-50.
54. Marvin ML, Mazzoni SM, Herron CM, Edwards S, Gruber SB, Petty EM. AXIN2-associated autosomal dominant ectodermal dysplasia and neoplastic syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2011;155(4):898-902.
55. Bergendal B, Klar J, Stecksén-Blicks C, Norderyd J, Dahl N. Isolated oligodontia associated with mutations in EDARADD, AXIN2, MSX1, and PAX9 genes. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2011;155(7):1616-22.
56. Arzoo PS, Klar J, Bergendal B, Norderyd J, Dahl N. WNT10A mutations account for ¼ of population-based isolated oligodontia and show phenotypic correlations. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2014;164(2):353-9.
57. Van den Boogaard M-J, Créton M, Bronkhorst Y, van der Hout A, Hennekam E, Lindhout D, et al. Mutations in WNT10A are present in more than half of isolated hypodontia cases. *Journal of Medical Genetics*. 2012;49(5):327-31.
58. Yu P, Yang W, Han D, Wang X, Guo S, Li J, et al. Mutations in WNT10B are identified in individuals with oligodontia. *The American Journal of Human Genetics*. 2016;99(1):195-201.
59. Massink MP, Créton MA, Spanevello F, Fennis WM, Cune MS, Savelberg SM, et al. Loss-of-function mutations in the WNT co-receptor LRP6 cause autosomal-dominant oligodontia. *The American Journal of Human Genetics*. 2015;97(4):621-6.
60. Kantaputra P, Kaewgahya M, Hatsadaloi A, Vogel P, Kawasaki K, Ohazama A, et al. GREMLIN 2 mutations and dental anomalies. *Journal of Dental Research*. 2015;94(12):1646-52.
61. Larmour CJ, Mossey PA, Thind BS, Forgie AH, Stirrups DA. Hypodontia--A retrospective review of prevalence and etiology. Part I. *Quintessence International*. 2005;36(4):263-70.
62. Stimson JM, Sivers JE, Hlava GL. Features of oligodontia in three generations. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1997;21(3):269-75.
63. Orup JH, Keith DA, Holmes LB. Prenatal anticonvulsant drug exposure: teratogenic effect on the dentition. *Journal of Craniofacial Genetics and Developmental Biology*. 1998;18(3):129-37.

64. Axrup K, d'Avignon M, Hellgren K, Henrikson C-O, Juhlin I-M, Larsson K, et al. Children with thalidomide emrryopathy: Odontological observations and aspects. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1966;24(1):3-21.
65. Alaluusua S, Calderara P, Gerthoux PM, Lukinmaa P-L, Kovero O, Needham L, et al. Developmental dental aberrations after the dioxin accident in Seveso. *Environmental Health Perspectives*. 2004;112(13):1313-8.
66. Näsman M, Forsberg C-M, Dahllöf G. Long-term dental development in children after treatment for malignant disease. *European Journal of Orthodontics*. 1997;19(2):151-9.
67. Yamaguchi T, Tomoyasu Y, Nakadate T, Oguchi K, Maki K. Allergy as a possible predisposing factor for hypodontia. *The European Journal of Orthodontics*. 2008;30(6):641-4.
68. Garib DG, Peck S, Gomes SC. Increased occurrence of dental anomalies associated with second-premolar agenesis. *The Angle Orthodontist*. 2009;79(3):436-41.
69. Souza-Silva BN, de Andrade Vieira W, de Macedo Bernardino Í, Batista MJ, Bittencourt MAV, Paranhos LR. Non-syndromic tooth agenesis patterns and their association with other dental anomalies: A retrospective study. *Archives of Oral Biology*. 2018;96:26-32.
70. Dharmo B, Kuijpers M, Balk-Leurs I, Boxum C, Wolvius E, Ongkosuwito E. Disturbances of dental development distinguish patients with oligodontia-ectodermal dysplasia from isolated oligodontia. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2018;21(1):48-56.
71. Gomes RR, Da Fonseca JAC, Paula LM, Faber J, Acevedo AC. Prevalence of hypodontia in orthodontic patients in Brasilia, Brazil. *The European Journal of Orthodontics*. 2009;32(3):302-6.
72. Tallón-Walton V, Manzanares-Céspedes MC, Arte S, Carvalho-Lobato P, Valdivia-Gandur I, Garcia-Susperregui A, et al. Identification of a novel mutation in the PAX9 gene in a family affected by oligodontia and other dental anomalies. *European Journal of Oral Sciences*. 2007;115(6):427-32.
73. Carter N, Gillgrass T, Hobson R, Jepson N, Meechan J, Nohl F, et al. The interdisciplinary management of hypodontia: orthodontics. *British Dental Journal*. 2003;194(7):361-6.
74. Nussbaum B, Carrel R. The behavior modification of a dentally disabled child. *ASDC Journal of Dentistry for Children*. 1976;43(4):255-61.
75. Holt R, Nunn J, Rock W, Page J. British Society of Paediatric Dentistry: A policy document on fluoride dietary supplements and fluoride toothpastes for children. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 1996;6:139-42.
76. Miller TE. Implications of congenitally missing teeth: Orthodontic and restorative procedures in the adult patient. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1995;73(2):115-22.
77. Organization WH. Oral health surveys: basic methods. 5th ed: World Health Organization; 2013.



78. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14-year-old children (CPQ 11–14): development and initial evaluation. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006;4(1):4.
79. Locker D, Allen F. What do measures of ‘oral health-related quality of life’ measure? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2007;35(6):401-11.
80. Barbosa TdS, Gavião MBD. Oral health-related quality of life in children: Part I. How well do children know themselves? A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*. 2008;6(2):93-9.
81. Barbosa T, Gavião M. Oral health-related quality of life in children: part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*. 2008;6(2):100-7.
82. Gilchrist F, Rodd H, Deery C, Marshman Z. Assessment of the quality of measures of child oral health-related quality of life. *BMC Oral Health*. 2014;14(1):40.
83. Haavikko K. The formation and the alveolar and clinical eruption of the permanent teeth. An orthopantomographic study. *Suomen Hammaslaakariseuran toimituksia*. 1970;66(3):103-70.
84. Moorrees CF, Thomsen SØ, Jensen E, Yen PK-J. Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *Journal of Dental Research*. 1957;36(1):39-47.
85. Locker D, Jokovic A, Prakash P, Tompson B. Oral health-related quality of life of children with oligodontia. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2010;20(1):8-14.
86. Raziee L. Oral Health-Related Quality of Life in Children with Oligodontia. *Pediatric Dentistry Faculty of Dentistry University of Toronto, Canada, (Dr. Sunjay Suri)*, 2018;1-106.
87. Pearce N. Effect measures in prevalence studies. *Environmental Health Perspectives*. 2004;112(10):1047-50.
88. Ceyhan D. Diş eksikliğine sahip çocuk ve genç bireylerin dişsel ve genetik özelliklerinin tanımlanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Isparta, (Prof. Dr. Zuhâl Kırzıoğlu)*, 2010;1-191.
89. Garn SM, Lewis AB, Vicinus JH. Third molar polymorphism and its significance to dental genetics. *Journal of Dental research*. 1963;42(6):1344-63.
90. Brook A. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Archives of Oral Biology*. 1984;29(5):373-8.
91. Tavajohi-Kermani H, Kapur R, Sciote JJ. Tooth agenesis and craniofacial morphology in an orthodontic population. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2002;122(1):39-47.
92. Kær I. Can the location of tooth agenesis and the location of initial bone loss seen in juvenile periodontitis be explained by neural developmental fields in the jaws? *Acta Odontologica Scandinavica*. 1997;55(1):70-2.
93. Pinho T, Tavares P, Maciel P, Pollmann C. Developmental absence of maxillary lateral incisors in the Portuguese population. *The European Journal of Orthodontics*. 2005;27(5):443-9.

94. Hua F, He H, Ngan P, Bouzid W. Prevalence of peg-shaped maxillary permanent lateral incisors: A meta-analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2013;144(1):97-109.
95. Gundlach KK, Christina M. Epidemiological studies on the frequency of clefts in Europe and world-wide. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2006;34:1-2.
96. Kirzioglu Z, Ceyhan D, Bayraktar C. Dental age estimation by different methods in patients with amelogenesis imperfecta. *Forensic Science International*. 2019.
97. Nolla CM. The development of permanent teeth. *Journal of Dentistry for Children*. 1960;27:254-66.
98. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Human Biology*. 1973;45(2):211-27.
99. Garn SM, Lewis AB, Bonn  B. Third molar polymorphism and the timing of tooth formation. *Nature*. 1961;192(4806):989.
100. Bailit H, Thomson L, Niswander J. Dental eruption and hypodontia. *Journal of dental research*. 1968;47(4):669.
101. Van der Weide YS, Prah-Andersen B, Bosman F. Tooth formation in patients with oligodontia. *The Angle Orthodontist*. 1993;63(1):31-7.
102. Lebbe A, de Llano-P rula MC, Thevissen P, Verdonck A, Fieuws S, Willems G. Dental development in patients with agenesis. *International Journal of Legal Medicine*. 2017;131(2):537-46.
103. Rune B, Sarn s K-V. Tooth size and tooth formation in children with advanced hypodontia. *The Angle Orthodontist*. 1974;44(4):316-21.
104. Badrov J, Lauc T, Nakaš E, Galić I. Dental age and tooth development in orthodontic patients with agenesis of permanent teeth. *BioMed Research International*. 2017;2017:1-6.
105. Uslenghi S, Liversidge H, Wong F. A radiographic study of tooth development in hypodontia. *Archives of Oral Biology*. 2006;51(2):129-33.
106. Ruiz-Mealin EV, Parekh S, Jones SP, Moles DR, Gill DS. Radiographic study of delayed tooth development in patients with dental agenesis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2012;141(3):307-14.
107. Kırzioğlu Z, Ceyhan D. Accuracy of different dental age estimation methods on Turkish children. *Forensic Science International*. 2012;216(1-3):61-7.
108. Schalk-Van Der Weide Y, Bosman F. Tooth size in relatives of individuals with oligodontia. *Archives of Oral Biology*. 1996;41(5):469-72.
109. Garn SM, Lewis AB. The gradient and the pattern of crown-size reduction in simple hypodontia. *The Angle Orthodontist*. 1970;40(1):51-8.
110. McKeown H, Robinson D, Elcock C, Al-Sharood M, Brook A. Tooth dimensions in hypodontia patients, their unaffected relatives and a control group measured by a new image analysis system. *The European Journal of Orthodontics*. 2002;24(2):131-41.

111. Townsend GC, Brown T. Morphogenetic fields within the dentition. *Australian Orthodontic Journal*. 1981;7(1):3.
112. Zilberman O, Huggare J, Parikakis KA. Evaluation of the validity of tooth size and arch width measurements using conventional and three-dimensional virtual orthodontic models. *The Angle Orthodontist*. 2003;73(3):301-6.
113. Ceyhan D, Kirzioglu Z. The Effects of Different Patterns of Tooth Agenesis on Tooth Dimensions. *Journal of Dentistry Indonesia*. 2018;25(1):24-45.
114. Khalaf K. Tooth size in patients with mild, moderate and severe hypodontia and a control group. *The Open Dentistry Journal*. 2016;10:382-9.
115. Brook A, Elcock C, Aggarwal M, Lath D, Russell J, Patel P, et al. Tooth dimensions in hypodontia with a known PAX9 mutation. *Archives of Oral Biology*. 2009;54-62:57-62.
116. Arte S, Nieminen P, Apajalahti S, Haavikko K, Thesleff I, Pirinen S. Characteristics of incisor-premolar hypodontia in families. *Journal of Dental Research*. 2001;80(5):1445-50.
117. Symons AL, Stritzel F, Stamation J. Anomalies associated with hypodontia of the permanent lateral incisor and second premolar. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1993;17:109.
118. Choi SJ, Lee JW, Song JH. Dental anomaly patterns associated with tooth agenesis. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2017;75(3):161-5.
119. Alvesalo L, Portin P. The inheritance pattern of missing, peg-shaped, and strongly mesio-distally reduced upper lateral incisors. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1969;27(6):563-75.
120. Schalk-Van Der Weide Y, Steen W, Bosman F. Taurodontism and length of teeth in patients with oligodontia. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1993;20(4):401-12.
121. Kim W, Lai P. Association of taurodontism with hypodontia: a controlled study. *Pediatric Dentistry*. 1989;11(3):214-9.
122. Kumakami-Sakano M, Otsu K, Fujiwara N, Harada H. Regulatory mechanisms of Hertwig' s epithelial root sheath formation and anomaly correlated with root length. *Experimental cell research*. 2014;325(2):78-82.
123. Cobourne MT, Sharpe PT. Diseases of the tooth: the genetic and molecular basis of inherited anomalies affecting the dentition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Developmental Biology*. 2013;2(2):183-212.
124. Yang J, Wang SK, Choi M, Reid BM, Hu Y, Lee YL, et al. Taurodontism, variations in tooth number, and misshapened crowns in Wnt10a null mice and human kindreds. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*. 2015;3(1):40-58.
125. Witkop Jr CJ, Keenan KM, Červenka J, Jaspers MT, Opitz JM, Reynolds JF, et al. Taurodontism: an anomaly of teeth reflecting disruptive developmental homeostasis. *American Journal of Medical Genetics*. 1988;31(S4):85-97.
126. Wong A, McMillan A, McGrath C. Oral health-related quality of life and severe hypodontia. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2006;33(12):869-73.

127. Saltnes SS, Geirdal AØ, Saeves R, Jensen JL, Nordgarden H. Experiences of daily life and oral rehabilitation in oligodontia—a qualitative study. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2019;1-8.
128. Moss ML. Inhibition and stimulation of sutural fusion in the rat calvaria. *The Anatomical Record*. 1960;136(4):457-67.
129. Moss ML, Young RW. A functional approach to craniology. *American Journal of Physical Anthropology*. 1960;18(4):281-92.
130. Guillemainault C, Abad VC, Chiu H-Y, Peters B, Quo S. Missing teeth and pediatric obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing*. 2016;20(2):561-8.



## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Kararı



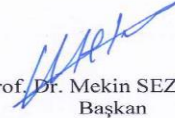
T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 72867572.050.01.04- 125725  
Konu : Etik Kurul Kararı

25 -04- 2018

Sayın Prof. Dr. Zuhâl KIRZIOĞLU  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Pedodonti Anabilim Dalı

Sorumlu araştırmacı olduğunuz "Oligodontili Çocukların Dişsel Özelliklerinin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi" isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 18/04/2018 tarih ve 99 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.  
Bilgilerinize rica ederim.

  
Prof. Dr. Mekin SEZİK  
Başkan

Eki : Etik Kurulu Kararı (2 Sayfa)

S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı Doğu Kampusu 32260 - ISPARTA  
Tel : 0 (246) 2113704 Faks : 0 (246) 2371165  
e-posta : [tipetik@sdu.edu.tr](mailto:tipetik@sdu.edu.tr) İnternet Adresi : [www.tip.sdu.edu.tr](http://www.tip.sdu.edu.tr)

Bilgi için : İ.Etem YETİŞEN  
Bilgisayar İşletmeni  
Tel : 0 (246) 2113704

## Ek 2. Hasta Verilerinin Kayıt Formu

### EK 2. HASTA KAYIT FORMU

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ANABİLİM DALI  
HASTA KAYIT FORMU

ADI-SOYADI:

KART NO:

DOĞUM TARİHİ:

MUAYENE TARİHİ:

TELEFON NUMARASI:

ALTERNATİF TELEFON NUMARASI:

ADRES:

AKRABA EVLİLİĞİ: Var  Yok

KARDEŞ SAYISI:

HAMİLELİK SIRASINDA GEÇİRİLEN HASTALIK:

DOĞUM ZAMANI:

DOĞUM ŞEKLİ:

MEDİKAL HİKAYESİ:

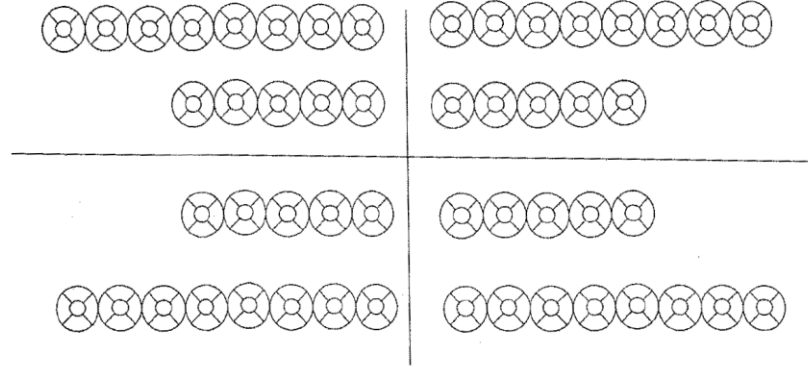
BEBEKLİK VE ÇOCUKLUKTA GEÇİRDİĞİ HASTALIKLAR:

AİLEDE EKSİK DİŞ ÖYKÜSÜ:

DİŞLERİNİ FIRÇALAMA SIKLIĞI: Günde 1 kere  Günde 2 kere  Günde 3 kere ve daha fazla  Bazen  Hiçbir zaman

DİŞLERİNİ KAÇ DAKİKA FIRÇALİYOR? 0-1 dk  1-2 dk  2 dk ve üzeri

DMFT/dmft:



DİŞSEL KAPANIŞ:

EKSİK DİŞ SAYISI:.....

EKSİK DİŞLER

R 18 17 16 15 14 13 12 11 | 21 22 23 24 25 26 27 28 L  
48 47 46 45 44 43 42 41 | 31 32 33 34 35 36 37 38

RADYOGRAFİK BULGULAR:

KLİNİK BULGULAR:

### Ek 3. Çocuk Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Anketi

#### EK 3. AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİ ANKETİ

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ PEDODONTİ ANABİLİM DALI

#### OLİGODONTİLİ BİREYLERE UYGULANAN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİ ANKETİ

1. Cinsiyet: Kız  Erkek
2. Yaş
3. Sosyoekonomik Seviye: İyi  Orta  Kötü
4. Dişleriniz için ilk ne zaman diş hekimine gittiğinizi hatırlıyor musunuz?  
Evet  Hayır  (Evetse ne zaman?.....)
5. Dişlerinizin eksik olduğunu ilk kim belirtti?  
Ben  Annem/Babam  Diğer Aile Bireyleri   
Diş Hekimim  Diğer (.....)
6. Dişleriniz ile ilgili şikayetlerinizi aşağıda belirtilen kutucuklara uygun şekilde işaretleyiniz.  
**a-Ağrı:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**b-Dişeti kanaması:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**c-Ağız yarası:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**d-Ağız kokusu:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**e-Dişlerin arasına gıda artığı sıkışması:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**f-Damakta gıda birikimi:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**g-Yemek yerken çiğneme zorluk:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman  
**h-Ağız solunumu:**  
 Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman



**ı-Yavaş yemek yeme:**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**j-Konuşmada güçlük yaşama:**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**k-Uyku problemi yaşama:**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**l-Dişlerinizden memnun musunuz?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**m-Dişlerinizle ilgili diğer insanların düşünceleri sizi etkiler mi?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**n- Dişlerinizin görüntüsünden rahatsızlık/üzüntü/utanç duyuyor musunuz?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**o- Diğer insanlara göre daha sağlıklı olduğunuzu düşünüyor musunuz?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**p- Diğer insanlara göre daha farklı olduğunuzu düşünüyor musunuz?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**r-Dişlerinizden dolayı gülmekten çekindiğiniz oldu mu?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**s-Dişlerinizden dolayı arkadaşlarımız ya da başkaları tarafından sorular veya incitici sözler duydunuz mu?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**t-Dişleriniz okulda konsantrasyonunuzu veya okul devamlılığınızı etkiledi mi?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**u-Dişlerinizden dolayı konuşmaktan çekindiğiniz oldu mu?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

**v-Aile içindeki diğer bireylerin dişlerine özenme/kıskanma oluyor mu?**

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

7. Dişleriniz ile ilgili tedavi seçeneklerinin önem derecesini işaretleyiniz.

- Dişlerimin renginin düzeltilmesi 1  2  3  4  5
- Dişlerimdeki aralığın düzeltilmesi 1  2  3  4  5
- Dişlerimin boyutunun düzeltilmesi 1  2  3  4  5
- Diş eksikliğimin düzeltilmesi 1  2  3  4  5
- Gülüşümün düzeltilmesi 1  2  3  4  5
- Rahat yemek yiyebilmek 1  2  3  4  5
- Düzgün konuşabilmek 1  2  3  4  5

8. Dişlerinizdeki eksiklikler için tedavi gördünüz mü? (Tarih belirtiniz)

Evet  Hayır

Evet ise bu tedavi;

Yer tutucu-Çocuk protezi (PEDODONTİ)

Sabit hareketli protez (PROTEZ)

Ortodontik Tedavi (ORTODONTİ)

İmplant Tedavisi (CERRAHİ)

9. Yapılan tedavilerden memnun musunuz?

Hiç memnun değilim  $\xrightarrow{\hspace{10em}}$  Çok memnunum  
1  2  3  4  5

10. Memnun olma (olmama) sebepleriniz nelerdir?

- |                                 |                                   |   |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Ağrı                            | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Estetik                         | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Rahat yemek yiyebilme, çiğneme  | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Tükürük akışı                   | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Özgüven, benlik saygısı         | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Düzgün konuşma                  | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Genel sağlığın düzeltilmesi     | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |
| Dişlerin arasına gıda sıkışması | Memnunum <input type="checkbox"/> | Memnun değilim <input type="checkbox"/> |

11. Gelecekte dişlerinin iyi olacağını düşünüyor musun?

Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

Ebeveynler için:

12. Çocuğunuzun dişlerinden dolayı üzüntü ve endişe duyuyor musunuz?  
Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman
13. Çocuğunuzun dişlerinden dolayı kendinizi suçlu hissettiniz mi?  
Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman
14. Çocuğunuzun dişlerinden dolayı aile içerisinde anlaşmazlık veya tartışma oluyor mu?  
Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman
15. Çocuğunuzun dişlerinden dolayı ailede maddi zorluklar oluyor mu?  
Asla  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

Çocuğumun dişlerinin eksik olduğunu biliyorum. Yapılabilecek tedaviler hakkında bilgilendirildim ve hekimimin gerekli gördüğü tedavileri uygulamasına izin veriyorum. Çocuğuma/bana ait Fotoğraf ve dökümanların bilimsel amaçlı kullanılmasına izin veriyorum. Bu anketi gönüllü olarak dolduruyorum.

Ebeveynin Adı Soyadı:

Tarih ve İmza:

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

<b>ADI:</b>	Canan	<b>SOYADI:</b>	Bayraktar
<b>DOĞ. YERİ:</b>	Çaycuma	<b>DOĞUM TARİHİ:</b>	28.04.1991
<b>UYRUĞU</b>	T.C.	<b>TEL:</b>	05355477699
<b>E-MAİL:</b>	canannbayraktar@gmail.com		

### EĞİTİM DÜZEYİ

<b>İLKÖĞRETİM:</b>	Barbaros-Kutlutaş İlköğretim Okulu (1997-2005)
<b>LİSE:</b>	Zonguldak İMKB Anadolu Öğretmen Lisesi (2005-2009)
<b>ÜNİVERSİTE:</b>	19 Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi (2010-2015)