



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

**ÇOCUK HASTALARIN KORUYUCU VE DURDURUCU
ORTODONTİK GEREKSİNİMLER İNDEKSİNE (IPION) GÖRE
TEDAVİ İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ VE AĞIZ
SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Dt. Naz SAYDAM

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Derya CEYHAN

ISPARTA – 2022

KABUL ve ONAY SAYFASI

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına;

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: 12.05.2022

Adı Soyadı : Naz SAYDAM

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Derya CEYHAN

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Zuhal KIRZIOĞLU

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Sera DERELİOĞLU

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZ

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

ONAY: Bu uzmanlık tezi, yukarıda belirtilen jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Müge ÇINA

Dekan V.

BEYAN

“Çocuk Hastaların Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksine (IPION) Göre Tedavi İhtiyaçlarının Belirlenmesi ve Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi” adlı uzmanlık tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü 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.

Hazırlayan

Dt. Naz SAYDAM

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam ve uzmanlık eğitimim boyunca büyük bir sabır ve titizlikle bana yardımcı olan ve yol gösteren; hoşgörüsü, anlayışı, bilgi ve tecrübesiyle her konuda ilgi ve desteğini hissettiğim, tez çalışmam üzerinde büyük emeği olan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Derya CEYHAN'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca akademik bilgi, klinik deneyim ve hayata bakış açısını paylaşarak bizlere yol gösteren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Zuhal KIRZIOĞLU'na,

Uzmanlık eğitimim boyunca, katkıda bulunan ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN'e ve Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZ'e,

Tezimin istatistiksel değerlendirmelerini yapan istatistik uzmanı Ayça ÖLMEZ'e,

Uzmanlık rotasyon eğitimim süresince, deneyimlerini paylaşan ve rotasyon eğitimlerimi gerçekleştirmemi sağlayan tüm değerli hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Eğitimim boyunca çok değerli anılar paylaştığım, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Pedodonti Anabilim Dalı'ndaki tüm asistan arkadaşlarıma ve klinikte desteklerini esirgemeyen tüm yardımcı personelimize,

Hayatıma girdiği andan itibaren her konuda olduğu gibi bu süreçte de koşulsuz sevgi ve sabrıyla her zaman yanımda olan, manevi desteğini her zaman hissettiğim sevgili Sercan TEKİN'e,

Beni sevgiyle, büyük özveri, emek ve sabırla büyütüp yetiştiren, attığım her adımda beni destekleyen, meslektaş olmaktan gurur ve onur duyduğum sevgili annem Zübeyde SAYDAM, sevgili babam Mutlu SAYDAM ve sevgili kardeşim İpek SAYDAM'a

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Dt. Naz SAYDAM

ÖZET

Çocuk Hastaların Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksine (IPION) Göre Tedavi İhtiyaçlarının Belirlenmesi ve Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Bu çalışmada, 6 ve 9 yaşlarındaki çocuklarda, ortodontik tedavi ihtiyacı açısından ağız ve diş sağlığının ve perinatal ve postnatal bazı malokluzyon risk faktörlerinin değerlendirilmesi, IPION indeksi kullanılarak koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi (ASBYK) üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran, herhangi bir sendromu veya opere edilmiş/edilmemiş dudak-damak yarığı ve ortodontik tedavi hikayesi olmayan, Frankl davranış skalasında 3 veya 4 skoruna sahip olan, yazılı onamları/onayları alınmış, kronolojik yaşları 6 ve 9 olan toplam 320 çocuk hasta ve ebeveyni çalışmaya dahil edildi. Ebeveynlere; sosyodemografik özellikleri, çocukların medikal durumu, travma geçmişi, doğum şekli, doğum zamanı, anne sütü ile beslenme süresi, biberon kullanma süresi, kötü ağız alışkanlıklarının varlığı ile ilgili sorular içeren bilgi formu doldurtuldu. Çocukların ağız içi muayeneleri yapılarak dft/dfs, DMFT/DMFS, pufa/ PUFA indeks skorları ve 6 yaş grubundaki çocukların IPION 6, 9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeks skorları belirlendi. Çocukların ASBYK'si, 6 yaş grubundaki çocukların ebeveynlerine Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS), 9 yaş grubundaki çocuklara ise Çocuk Algı Ölçeği (CPQ 8-10) anket formları doldurtularak değerlendirildi. Elde edilen veriler, istatistiksel olarak analiz edildi.

6 yaş grubunun %81,9'unun, 9 yaş grubunun %78,1'inin indekslere göre kesin olarak ortodontik tedavi ihtiyacı olduğu tespit edildi. 6 yaş grubunda; hiç biberonla beslenmeyen çocukların, biberonla farklı sürelerde beslenen çocuklara göre daha fazla oranda dinlenmede dudaklarının kapalı olduğu ve hiç emzik kullanmayan çocukların posterior çapraz kapanışa sahip olmadığı saptandı ($p<0,05$). 9 yaş grubunda, hiç biberonla beslenmeyen çocukların daha az oranda posterior çapraz kapanışa sahip olduğu ve overjet 0-3mm olan ve openbite'ı olmayan çocukların çoğunun, kötü ağız alışkanlığına sahip olmadığı görüldü ($p<0,05$). 9 yaş grubundaki çocuklarda, annelerin eğitim durumu ile CPQ 8-10 ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptandı ($p<0,05$). dft, dfs ve pufa indeks ortalamalarının 6 yaş grubu çocuklarda, DMFT, DMFS ve PUFA indeks ortalamalarının 9 yaş grubu çocuklarda daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). ECOHIS ölçek puanları ile dft, dfs, pufa ve IPION 6 indeks skorları arasında ve CPQ 8-10 ölçek toplam puanları ile dfs, DMFT, DMFS ve IPION 9 indeks skorları arasındaki pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar belirlendi ($p<0,05$). “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocukların ECOHIS ve CPQ 8-10 ölçek puanlarının, “tedavi ihtiyacı yok” kategorisindeki çocuklardan daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Malokluzyonların etiyolojisinde ağız ve diş sağlığının ve perinatal ve postnatal bazı faktörlerin etkili olduğu belirlendi. Çalışma grubumuzda koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyaçlarının yüksek olduğu ve bu ihtiyaçların çocukların ASBYK'si üzerinde etkili olduğu saptandı. Malokluzyonlara sebep olan ve ASBYK'yi düşüren risk faktörleri ile ilgili farkındalıkların oluşturulması önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Malokluzyon, ortodontik tedavi ihtiyacı, sağlığa bağlı yaşam kalitesi, ağız sağlığı, etiyolojik faktör



ABSTRACT

Determining the Treatment Needs of Children According to the Index for Preventive and Interceptive Orthodontic Needs (IPION) and Evaluation of the Effect on Oral Health-Related Quality of Life

This study aimed to evaluate the oral and dental health and some perinatal and posnatal malocclusion risk factors in terms of orthodontic treatment needs, to determine the preventive and interceptive treatment needs by using IPION index and to study the effects of these needs on oral health-related quality of life (OHRQoL) for children ages 6 and 9.

A total of 320 parents and their children aged 6 and 9 without any syndrome or operated/unoperated cleft lip-palate and ortodontic treatment history, with a score of 3 or 4 on the Frankl behavioral scale, of whom written consent/approval has been obtained, who applied to the Department of Pedodontics of Faculty of Dentistry of Suleyman Demirel University were included in the study. An information form including questions about sociodemographic characteristics, medical and trauma history, type of birth, time of birth, length of breastfeeding, length of feeding bottle usage and existence of bad oral habits was filled in by parents. By oral examination of the children, dft/dfs, DMFT/DMFS, pufa/PUFA index scores and IPION 6 scores for 6 years old children as well as IPION 9 index scores for 9 years old children were determined. Children's OHRQoL were evaluated by having the parents of the 6 years old children's fill in the questionnaire of The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS) and 9 years old children fill in the Child Perceptions Questionnaire (CPQ 8-10). The obtained data were statistically analyzed.

It is observed that %81.9 of 6 years old children and %78.1 of 9 years old children were in definite need of treatment according to the indexes. In 6 years old age group, children who had never used feeding bottle had higher rate of closed lips at rest in comparison to children who used feeding bottles at different lengths of time, and children who never used pacifier had no posterior crossbite ($p<0.05$). In 9 years old age group, children who never used feeding bottle had less posterior crossbite and most children with 0-3mm overjet and without openbite had less bad oral habits ($p<0.05$). Statistically significant differences were found between the educational status of mothers and CPQ 8-10 scale scores in children aged 9 years ($p<0.05$). The index average of dft, dfs ve pufa for 6-year-old children and the index average of DMFT, DMFS ve PUFA for 9-year-old children were higher ($p<0.05$). Positive and statistically significant correlations were found between ECOHIS scale scores and dft, dfs, pufa, IPION 6 index scores as well as CPQ 8-10 scale scores and dfs, DMFT, DMFS, IPION 9 index scores ($p<0.05$). ECOHIS and CPQ 8-10 scale scores were higher for 6 and 9 years old children with IPION "definite need of treatment" category than children with "no need for treatment" category ($p<0.05$).

It is determined that oral and dental health and some perinatal and postnatal factors were effective in the etiology of malocclusions. In our study group, the preventive and interceptive orthodontic needs were high and these needs were

effective on children' OHRQoL. It is important to raise awareness about the risk factors that cause malocclusions and decrease OHRQoL.

Key Words: Malocclusion, orthodontic treatment need, health related quality of life, oral health, aetiological factor



İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
RESİMLER DİZİNİ	xvi
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xvii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Dişlenme Dönemleri	3
2.1.1. Dişsiz Dönem	3
2.1.2. Süt Dişlenme Dönemi	4
2.1.2.1. Süt Dişlenme Döneminde Azı Dişlerin ilişkisi	4
2.1.2.2. Süt Dişlenme Döneminde Overbite ve Overjet ilişkisi.....	5
2.1.2.3. Süt Dişlenme Döneminde Diastemalar	5
2.1.2.4. Süt Dişlenme Döneminde Okluzyon.....	6
2.1.3. Karışık Dişlenme Dönemi.....	7
2.1.3.1. Birinci Dönem.....	7
2.1.3.2. Ara Dönem	9
2.1.3.3. İkinci Dönem.....	9
2.1.4. Daimi Dişlenme Dönemi	9
2.1.4.1. Okluzyon	9
2.2. Malokluzyon	11
2.2.1. Sınıflama	11
2.2.1.1. Sınıf I Okluzyon ilişkisi	11
2.2.1.2. Sınıf II Okluzyon ilişkisi.....	12
2.2.1.3. Sınıf III Okluzyon ilişkisi	12
2.2.2. Malokluzyon Etiyolojisi.....	12
2.2.2.1. Kalıtım	13
2.2.2.2. Konjenital Etkenler	14

2.2.2.3. Travma	14
2.2.2.4. Fiziksel Etkenler.....	14
2.2.2.5. Predispozan Metabolik Ortam ve Hastalık	15
2.2.2.6. Kötü Beslenme	16
2.2.2.7. Kötü Ağız Alışkanlıkları	16
2.2.3. Malokluzyon Prevalansı.....	17
2.2.4. Malokluzyonların Neden Olduğu Problemler.....	17
2.2.4.1. Fiziksel Problemler	18
2.2.4.2. Psikolojik Problemler.....	19
2.2.4.3. Sosyal Problemler	19
2.3. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Yaklaşımlar.....	19
2.3.1. Koruyucu Ortodontik Yaklaşımlar.....	20
2.3.2. Durdurucu Ortodontik Yaklaşımlar	20
2.4. Ortodontik Tedavi İhtiyacı.....	21
2.4.1. Ortodontik İndeksler	22
2.4.1.1. Diagnostik İndeksler	23
2.4.1.2. Epidemiyolojik İndeksler.....	23
2.4.1.3. Tedavi İhtiyacı İndeksleri	25
2.4.1.3.1. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi (IPION)	26
2.4.1.3.1.1. IPION 6 İndeksi	27
2.4.1.3.1.2. IPION 9 İndeksi	29
2.4.1.4. Tedavi Başarısı İndeksleri.....	30
2.4.1.5. Tedavi Zorluğu İndeksleri.....	31
2.5. Yaşam Kalitesi	31
2.5.1. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi (ASBYK)	32
2.5.1.1. Çocuklarda Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler	33
2.5.1.1.1. Fiziksel Faktörler	33
2.5.1.1.2. Kişisel ve Çevresel Faktörler	35
2.5.2. Çocuklarda ASBYK'nin Ölçülmesinde Kullanılan Ölçekler	36
2.5.2.1. Çocuklarda Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Anketi (COHQOL)	37
2.5.2.1.1. Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (Child Perceptions Questionnaire-CPQ-8-10).....	37

2.5.2.1.2. Çocuk Algı Ölçeği 11-14 (Child Perceptions Questionnaire-CPQ-11-14)	38
2.5.2.1.3. Ebeveyn Algı Anketi (Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire-PPQ) ve Aile Etki Skalası (Family Impact Scale-FIS).....	38
2.5.2.2. Oral Estetiğin Subjektif Etkisini Ölçen Skala (Oral Aesthetic Subjective Impact Scale-OASIS)	38
2.5.2.3. Çocuklarda Ağız Sağlığının Günlük Aktivitelere Etkisi (Child-Oral Impacts on Daily Performance C-OIDP)	39
2.5.2.4. Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili (Child Oral Health Impact Profile-COHIP)	39
2.5.2.5. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (The Early Childhood Oral Health Impact Scale -ECOHIS)	39
2.5.2.6. Çocuklarda Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Pediatric Oral Health Related Quality of Life-POQL).....	40
2.5.2.7. Ağız Sağlığı Sonuçları Skalası-5 (Scale of Oral Health Outcomes-5-SOHO-5)	40
2.6. Çalışmanın Amacı	41
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	42
3.1. Etik Kurul Onayı	42
3.2. Çalışmanın Örnek Hacminin Belirlenmesi	42
3.3. Çalışmaya Dahil Edilen Bireylerin Seçimi	42
3.3.1. Dahil Edilme Kriterleri	42
3.3.2. Dışlama Kriterleri	42
3.4. Bilgi Edinme Formu.....	43
3.5. Ağız İçi Muayene	44
3.5.1. DMFT/DMFS İndeks Skorlarının Belirlenmesi	45
3.5.2. dft/dfs İndeks Skorlarının Belirlenmesi	46
3.5.3. PUFA/pufa İndeks Skorlarının Belirlenmesi	46
3.5.4. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndekslerinin Skorlarının Belirlenmesi	47
3.5.4.1. IPION 6 İndeks Skorlarının Belirlenmesi	47
3.5.4.1.1. Çürük ve Erken Kayıp Bileşenleri	47
3.5.4.1.2. Anterior Bileşenler	47
3.5.4.1.3. Posterior Bileşenler	47
3.5.4.1.4. Okluzal Bileşenler	47
3.5.4.1.5. Yumuşak Doku Bileşeni	48

3.5.4.1.6. IPION 6 İndeks Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Belirlenmesi ..	48
3.5.4.2. IPION 9 İndeks Skorlarının Belirlenmesi	49
3.5.4.2.1. Çürük ve Erken Kayıp Bileşenleri	49
3.5.4.2.2. Anterior Bileşenler	50
3.5.4.2.3. Posterior Bileşenler	50
3.5.4.2.4. Okluzal Bileşenler	50
3.5.4.2.5. Yumuşak Doku Bileşeni	51
3.5.4.2.6. IPION 9 İndeks Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Belirlenmesi ..	51
3.6. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin (ASBYK) Değerlendirilmesi	52
3.6.1. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS) ile Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi.....	53
3.6.2. Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (CPQ 8-10) ile Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi	54
3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi	56
4. BULGULAR.....	58
4.1. Gözlemler Arası Uyumun Değerlendirilmesi	58
4.2. Bilgi Edinme Formlarının Değerlendirilmesi	58
4.2.1. Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi	58
4.2.2. Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi.....	59
4.3. Ağız İçi Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi.....	61
4.3.1. dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi.....	61
4.3.1.1. 6 ve 9 Yaş Grubu Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi	62
4.3.1.2. 6 ve 9 Yaş Grubu Çocukların Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerine göre dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi.....	67
4.3.2. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler 6 ve 9 İndekslerinin Değerlendirilmesi.....	70
4.3.2.1. IPION İndeks Skorlarının ve Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Değerlendirilmesi.....	70
4.3.2.2. IPION 6 ve 9 İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorileri ile Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi.....	70
4.3.2.3. IPION 6 ve 9 İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorileri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi	71
4.3.2.4. IPION 6 ve 9 İndeksleri Skorları ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi	71

4.3.2.5. IPION 6 ve 9 İndeks Bileşenlerinin Değerlendirilmesi	73
4.3.2.5.1. IPION 6 ve 9 İndekslerinin Bileşenleri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi	81
4.4. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin (ASBYK) Değerlendirilmesi	91
4.4.1. ASBYK Ölçeklerinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri.....	91
4.4.2. ASBYK Ölçekleri ile Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi	101
4.4.3. ASBYK Ölçekleri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi	106
4.4.4. ASBYK Ölçekleri ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi	108
4.4.5. ASBYK Ölçekleri ile IPION İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Değerlendirilmesi	111
5. TARTIŞMA	114
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	140
KAYNAKLAR	143
EKLER.....	161
Ek 1. Bilgi Edinme Formu	161
Ek 2. IPION 6 Formu	163
Ek 3. IPION 9 Formu	164
Ek 4. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği	165
Ek 5. Çocuk Algı Ölçeği	166

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Normal ve risk altında-patolojik okluzyonun özellikleri	6
Tablo 2. Malokluzyonun etiyolojik faktörlerinin sınıflandırılması	13
Tablo 3. IPION 6 komponentleri ağırlık katsayıları.....	49
Tablo 4. IPION 9 komponentleri ağırlık katsayıları.....	52
Tablo 5. 6 ve 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre dağılımları	59
Tablo 6. Çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerinin dağılımları	60
Tablo 7. 6 ve 9 yaş grubu çocukların yaşlarına göre dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA indeks skorlarının karşılaştırılması	62
Tablo 8. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dft indeks skorlarının karşılaştırılması	63
Tablo 9. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dfs indeks skorlarının karşılaştırılması	64
Tablo 10. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre DMFT indeks skorlarının karşılaştırılması	65
Tablo 11. 9 yaşındaki katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre pufa indeks skorlarının karşılaştırılması	66
Tablo 12. 6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre dft ortalamalarının karşılaştırılması	67
Tablo 13. 6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre DMFT indeks skorlarının karşılaştırılması	68
Tablo 14. 9 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre pufa indeks skorlarının karşılaştırılması	69
Tablo 15. IPION 6 ve 9 indeks skorlarının dağılımları	70
Tablo 16. IPION 6 ve 9 indeksleri tedavi ihtiyacı kategorilerinin dağılımları.....	70
Tablo 17. 6 yaşındaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve IPION 6 indeksleri arasındaki ilişkiler	72
Tablo 18. 9 yaşındaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA ve IPION 9 indeksleri arasındaki ilişkiler.....	73
Tablo 19. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksinde yer alan süt kanin ve I azı dişleri için erken süt dişi kaybı bileşenlerinin dağılımları	74
Tablo 20. 9 yaş grubu çocukların sürmesi geciken daimi 1. büyük azı dişlerin sayılarının dağılımları	74
Tablo 21. 9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeksinde yer alan bazı anterior bileşenlerin dağılımları.....	75
Tablo 22. 9 yaş grubu çocukların daimi 1. büyük azı dişlerinin molar ilişkisinin dağılımları	75

Tablo 23. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi üst çene çürük varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	76
Tablo 24. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi alt çene çürük varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	77
Tablo 25. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi erken kayıp bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	78
Tablo 26. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeks süpernümerer diş varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	78
Tablo 27. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi posterior bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	79
Tablo 28. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi okluzal bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	80
Tablo 29. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi yumuşak doku bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	81
Tablo 30. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşeni ile çocuğun doğum zamanı arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi	82
Tablo 31. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşenleri ile anne sütüyle beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	84
Tablo 32. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksinin yumuşak doku bileşeni ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	85
Tablo 33. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeks okluzal bileşeni ile emzik kullanma süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	86
Tablo 34. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşeni ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	88
Tablo 35. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşenleri ile kötü ağız alışkanlığı durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	90
Tablo 36. Araştırmada kullanılan ölçeklere ve alt boyutlarına ait güvenilirlik değerlendirmesi	92
Tablo 37. ECOHIS'in çok faktörlü model Doğrulayıcı Faktör analizi uyum indekslerinin dağılımı.....	92
Tablo 38. CPQ 8-10 çok faktörlü model Doğrulayıcı Faktör analizi uyum indekslerinin dağılımı.....	94
Tablo 39. 6 yaş grubundaki çocuklar için ECOHIS'e verilen cevapların dağılımları	95
Tablo 40. 9 yaş grubundaki çocukların CPQ 8-10'a verdikleri cevaplara göre dağılımları	98
Tablo 41. Araştırmada kullanılan ölçeklere ve alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistiklerin dağılımı	101
Tablo 42. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 duygusal iyilik alt boyutu puanlarının karşılaştırılması	103

Tablo 43. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 sosyal iyilik alt boyutu puanlarının karşılaştırılması	104
Tablo 44. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 puanlarının karşılaştırılması	105
Tablo 45. 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 oral semptomlar alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.....	107
Tablo 46. 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 puanlarının karşılaştırılması.....	108
Tablo 47. 6 yaş grubundaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile ECOHIS arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	109
Tablo 48. 9 yaş grubundaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile CPQ 8-10 arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	111
Tablo 49. 6 yaş grubunun IPION 6 indeks tedavi ihtiyacı kategorilerine ile ECOHIS ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması.....	112
Tablo 50. 9 yaş grubunun IPION 9 tedavi ihtiyacı kategorilerine göre CPQ 8-10 ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması	113

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesini oluşturan ana boyutlar	33
Şekil 2. Bilgi edinme formu.....	44
Şekil 3. Hazırlanan klinik muayene formunda tüm dişleri ve yüzeylerini gösteren şema.....	45
Şekil 4. ECOHIS formu	54
Şekil 5. CPQ 8-10 formu oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik alt boyut soruları	55
Şekil 6. CPQ 8-10 formu duygusal ve sosyal iyilik alt boyut soruları	56
Şekil 7. ECOHIS için çok faktörlü Doğrulamalı Faktör analizine ilişkin model	93
Şekil 8. CPQ 8-10 için çok faktörlü Doğrulamalı Faktör analizine ilişkin model	94

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Plastik cetvel.....	45
-------------------------------------	----



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
°	: Derece
<	: Küçük
>	: Büyük
≤	: Küçük eşit
≥	: Büyük eşit
AAPD	: American Academy of Pediatric Dentistry (Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Akademisi)
AC	: Aesthetic Component (Estetik Bileşen)
Amos	: Analysis of Moment Structures
ASBYK	: Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi
COHIP	: Child Oral Health Impact Profile (Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili)
C-OIDP	: Child-Oral Impacts on Daily Performance (Çocuklarda Ağız Sağlığının Günlük Aktivitelere Etkisi)
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı 2019
CPQ 8-10	: Child Perceptions Questionnaire CPQ 8-10 (Çocuk Algı Ölçeği 8-10)
CPQ 11-14	: Child Perceptions Questionnaire CPQ11-14(Çocuk Algı Ölçeği 11-14)
DAI	: Dental Aesthetic Index (Dental Estetik İndeks)
DFI	: Dentofacial Index (Dentofasiyal İndeks)
dft	: Çürük ve Dolgulu Süt Dişi Sayısı
dfs	: Çürük ve Dolgulu Süt Dişi Yüzey Sayısı
DHC	: Dental Health Component (Dental Sağlık Bileşeni)
DMFT	: Çürük, Eksik ve Dolgulu Daimi Diş Sayısı
DMFS	: Çürük, Eksik ve Dolgulu Daimi Diş Yüzey Sayısı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ECOHIS	: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği)
FDI	: Federation Dentaire Internationale (Dünya Diş Hekimleri Birliği)
FIS	: Family Impact Scale (Aile Etki Skalası)

HLDL	: Handicapping Labio-Lingual Deviation Index (Engelleyici Labio-Lingual Sapma İndeksi)
HMAR	: Handicapping Malocclusion Assessment Record (Kısıtlayıcı Malokluzyon Değerlendirme Kaydı)
ICON	: Index of Complexity, Outcome and Need (Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını Belirleyen İndeks)
IOTN	: Index of Orthodontic Treatment Need (Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi)
IPION	: Index for Preventive and Interceptive Orthodontic Needs (Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi)
ITP	: Index of Tooth Position (Diş Pozisyonu İndeksi)
MI	: Malalignment Index (Yer Değiştirme İndeksi)
OASIS	: Oral Aesthetic Subjective Impact Scale (Oral Estetiğin Subjektif Etkisini Ölçen Skala)
PAR	: Peer Assessment Rating (Kıyaslayarak Sınıflandırma İndeksi)
PPQ	: Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (Ebeveyn Algı Anketi)
POQL	: Pediatric Oral Health Related Quality of Life (Çocuklarda Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği)
pufa	: Pulpayı İçeren Çürük Süt Diş, Ülserasyon, Fistül ve Apse Sayısı
PUFA	: Pulpayı İçeren Çürük Daimi Diş, Ülserasyon, Fistül ve Apse Sayısı
SOHO-5	: Scale of Oral Health Outcomes-5 (Ağız Sağlığı Sonuçları Skalası-5)
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TMD	: Temporomandibular Disfonksiyon
TPI	: Treatment Priority Index (Tedavi Öncelik İndeksi)

1. GİRİŞ

Ortodontik anomalilerin çoğunluğu, sonradan kazanılmış anomalilerdir. Süt dişlerinde çürük nedeniyle meydana gelen madde kayıpları veya süt dişlerinin erken kaybı sonucunda meydana gelen anomaliler, sonradan kazanılmış anomalilerin büyük kısmını oluşturmaktadır (1). Bu anomaliler; estetik memnuniyetsizlik, çiğneme fonksiyonu ile ilgili problemler, temporomandibular eklem disfonksiyonu, yutma ve konuşma ile ilgili sorunlar, travmatik yaralanmalara yatkınlık, çürük gelişimi ve periodontal problemler gibi çeşitli sorunlara neden olmaktadır (2).

Koruyucu diş hekimliğinin öncelikli hedefi, oluşabilecek problemlerin erken dönemde teşhis edilerek önlemler alınmasıdır. Bu hedefin önemli bir parçası olan koruyucu, durdurucu ortodontik yaklaşımlar ile büyüme ve gelişim sırasında çene ve dişlerde meydana gelen değişikliklerin izlenerek ve zamanında müdahaleler yapılarak oluşabilecek ortodontik anomalilerin önüne geçilebilmektedir (3).

Koruyucu uygulamalar, okluzyonun normal gelişimini teşvik eder ve malokluzyon gelişimini önlemeye yardımcı olur. Durdurucu uygulamalar, malokluzyon gelişmeye başladıktan sonra ilerlemesini engellemeye ve erken dönemde tedavi etmeye yönelik olan prosedürlerdir (4).

Koruyucu ve durdurucu yaklaşımlar, kolay uygulanabilir ve ekonomik olma gibi avantajlara sahip olsalar da büyüme-gelişim sürecinin kritik aşamalarında uygulanmaları gerekmektedir. Bu nedenle, çocukların malokluzyon gelişimi açısından erken dönemde değerlendirilerek koruyucu, durdurucu önlemlerin alınmasının son derece önemli olduğu bildirilmektedir (3). Malokluzyon riski olan, koruyucu ve durdurucu uygulamalara ihtiyaç duyan çocuklar, indeksler kullanılarak tespit edilebilmektedir.

Ortodontik tedavi gereksiniminin belirlenmesinde birçok indeks kullanılmaktadır. Bu indekslerden Coetzee (1999) tarafından geliştirilen Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi (IPION), karışık dişlenme döneminde tedavi ihtiyacının belirlenmesini amaçlayan indekstir (5). Karışık dişlenme döneminin, okluzal kılavuzluk oluşturulması ve gelişmekte olan malokluzyonun önlenmesi için en uygun zaman olduğu bilinmektedir.

IPION; özellikle 6 ve 9 yaşlarındaki çocuklara odaklanmakta, gelişmekte olan malokluzyonların erken tespitini sağlamakta, koruyucu tedaviyi kolaylaştırmakta ve gelecekteki olası karmaşık tedavi ihtiyaını en aza indirmekte veya ortadan kaldırmaktadır (6).

Malokluzyonun fiziksel, sosyal ve psikolojik sonuçları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri, uzun süredir araştırılan konular arasındadır (2). Ortodontik indeksler, malokluzyonun yaşam kalitesi üzerindeki etkisi hakkında herhangi bir bilgi vermemekte, ayrıca bireyin malokluzyona dair kendi algısı her zaman malokluzyon şiddeti ile benzer olmamaktadır (7). Bireysel tedavi ihtiyaı değerlendirilirken, malokluzyonun bireyin kendisi tarafından nasıl algılandığını ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini ele almak bu açıdan önemlidir.

Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi (ASBYK), bireyin ağız sağlığının günlük hayat işleyişini ne kadar etkilediğine odaklanan bir kavramdır. Diş çürüğü, dişeti iltihabı ve malokluzyon, ASBYK'yi etkileyen faktörler arasındadır. Çocuk ve yetişkin ASBYK ölçümleri, birbirlerinden farklıdır. Zihinsel ve sosyal gelişim dönemlerinde değişiklikler yaşadıkları için farklı yaş gruplarındaki çocuklar, ASBYK ölçümlerinde belirgin farklılıklar gösterebilmektedir (8). Bu nedenle, tek bir ölçek ile geniş bir yaş aralığındaki çocukların ASBYK'sini ölçmek doğru olmamakta, çalışmanın yapıldığı yaş grubuna uygun olan ölçek seçimine dikkat edilmesi gerekmektedir.

Erişebilir kaynaklar incelendiğinde, ülkemizde çocuk hastaların IPION'a göre tedavi ihtiyaalarının belirlenmesi ve tedavi ihtiyaalarının yaşam kalitesine etkisinin incelenmesine yönelik bir araştırmanın gerçekteştirilmediği görülmüştür. Bu çalışmada; 6 ve 9 yaşlarındaki çocuklarda, perinatal ve postnatal bazı malokluzyon risk faktörlerinin değerlendirilmesi, IPION indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyaalarının belirlenmesi ve bu ihtiyaaların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dişlenme Dönemleri

Diş gelişimi, doğumdan itibaren yetişkinliğe kadar pek çok önemli değişikliğe uğrar ve bu değişimlerin tanımlanabilmesi için 4 evreye ayrılır (9–11):

- Dişsiz dönem
- Süt dişlenme dönemi
- Karışık dişlenme dönemi
 - Karışık dişlenmenin birinci (erken) dönemi
 - Karışık dişlenmenin ikinci (geç) dönemi
- Daimi dişlenme dönemi

Doğumdan itibaren 6-7. ayda alt süt orta kesici dişlerin sürmesine kadar olan dönem, dişsiz dönem olarak tanımlanmaktadır. İlk süt dişlerinin sürmesi ile süt dişlenme dönemi başlamakta ve 6 yaşında daimi 1. büyük azı dişlerin sürmesiyle sona ermektedir. İlk süren daimi diş olan 1. büyük azı dişin sürmesi ile karışık dişlenmenin birinci dönemine girilir ve daimi kesici dişlerin tümünün sürmesi ile tamamlanır. Bir buçuk-2 yıllık ara dönem sonrasında, daimi 1. küçük azı dişlerin sürmesi ile karışık dişlenmenin ikinci dönemine geçilir ve kalan süt dişlerinin eksfoliye olarak daimi kanin ve 2. küçük azı dişlerin sürmesi ile tamamlanır (9,10).

2.1.1. Dişsiz Dönem

Doğumdan sonraki 6-7 aylık dönem, dişsiz dönem olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde, üst ve alt çene ark mukozasında, gelişen süt dişlerinin konumunu belirleyen yükseklikler ve oluklar bulunur. Üst çene arkı nal şeklinde, alt çene arkı ise u şeklindedir. Arklar posteriorda kapanış halinde iken anterior bölgede ön açık kapanış vardır ve bu açıklık, süt dişlerinin sürmesi ile kapanır. Üst çene arkı, yatay ve dikey yönde belirgin olarak alt çenenin önündedir. Bu durum, bebeğin emzirme sırasında daha iyi beslenmesini sağlar. Alt çene, fonksiyonel hareketler sırasında dikey ve ön-arka doğrultuda hareket etmekte, lateral hareketler bu dönemde görülmemektedir (9,12)

2.1.2. Süt Dişlenme Dönemi

Süt dişlenme dönemi, alt süt orta kesici dişlerin bebek 7 aylık iken sürmesi ile başlar; ardından 10. ayda sırasıyla üst süt orta kesici, üst süt yan kesici, alt süt yan kesici dişler sürer. Bu dişlerin sürmesinden üç ay sonra, alt ve üst birinci süt azı dişler sürer ve son olarak 2,5 yaşında ikinci süt azı dişlerin sürmesi ile süt dişlenme tamamlanır (10). İkinci süt azı dişinin sürmesinden daimi 1. büyük azı dişinin sürmesine kadar olan yaklaşık 3-3,5 senelik süre, diş kavisleri ve okluzyon ilişkileri açısından önemlidir (13).

Süt dişlenme, çiğneme mekanizmasında, yüz yüksekliğinin ve konuşmanın gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Daimi dişlerin doğru konumda sürmesine de rehberlik eden süt dişleri, daimi dişlenmede okluzyonun gelişiminde önemli bir rol üstlenmektedir. Süt dişleri ideal okluzyonda olduğunda, çocuğun çene-yüz gelişimi normal ve orantılı olmakta, alt çene üst çeneye göre doğru pozisyonda konumlanmaktadır (11).

2.1.2.1. Süt Dişlenme Döneminde Azı Dişlerin ilişkisi

Okluzyonun kurulumunda, süt I azı dişlerin sürmesi, büyük önem taşımaktadır. Üst ve alt çene süt I azı dişler sürerken, üst süt I azının palatinal tüberkülü, alt süt I azının distal fossasına oturur ve birinci okluzyon kilitlenmesi meydana gelir. Bu kilitlenme ile süt dişlenme okluzyonunun yanı sıra ileride daimi dişlenmenin nötral okluzyonuna da adım atılmış olur. Süt I azıdan 10 ay sonra süt II azı sürerken bu kapanış ilişkisine göre konumlanır (10).

Süt dişlenmede azı dişlerin antero-posterior ilişkisi, üst ve alt çene süt II azı dişlerin distal yüzeyleri olarak tanımlanan terminal düzlemler arasındaki ilişki ile belirlenir. Bu terminal düzlemler arasındaki ilişki, üç şekilde sınıflandırılabilir (9,11):

- Flush veya vertikal düzlem: Maksiller ve mandibular süt II azı dişlerin distal yüzeylerinin aynı vertikal düzlemde olması, yani hem maksiller hem de mandibular terminal düzlemlerin anteroposterior olarak aynı seviyede olmalarıdır.

- Mezial step: Mandibular süt II azı dişlerin distal düzleminin, maksiller süt II azı dişlere göre daha mezialde olması, yani maksiller terminal düzlemin, mandibular terminal düzlemden daha posteriorda olmasıdır.
- Distal step: Mandibular süt II azı dişlerin distal düzleminin, maksiller süt II azı dişlere göre daha distalde olması, yani maksiller terminal düzlemin, mandibular terminal düzlemden daha anteriorda olmasıdır.

Daimi 1. büyük azı dişler sürerken kendinden önce sürmüş olan süt II azı dişlerin distal düzlemlerini takip ederek okluzyona gelirler. Bu nedenle, süt dişlenmede terminal düzlem ilişkilerinin iyi değerlendirilmesi önem taşımaktadır (9,10).

2.1.2.2. Süt Dişlenme Döneminde Overbite ve Overjet İlişkisi

Üst ve alt çene santral kesici dişler arasındaki dikey örtme miktarı olarak tanımlanan overbite, süt dişlenme döneminde %10-40 arasında değişmektedir (9). Yaklaşık 10 aylıkken alt ve üst süt kesici dişlerin sürmeleri tamamlandığında, posteriorda bir okluzyon olmadığı için, üst kesici dişler alt kesicilerin beşte dördünü örter; overbite oranı yüksektir. Posterior dişlerin sürmesi ile azı dişler bölgesinde alveol kemiği yüksekliği arttıkça overbite oranı azalmaya başlar (9,10). Bu azalma, süt dişlerinin kolayca atrizyona uğramaları nedeniyle 5-6 yaşlarında daha da artar ve kesici dişler arasında baş başa bir ilişki ile karşılaşılabılır (13).

Üst santral kesici ile alt santral kesici dişler arasındaki yatay ilişkiye overjet denilmektedir. Alt ve üst süt santral dişler, alveol kretine paralel sürerler ve aralarındaki interinsizal açı yaklaşık 180°'dir; fakat ilk sürdüklerinde, alt çene üst çeneye göre daha geride olduğundan, overjet fazladır. Zamanla, overjet aralığı azalır ve 0-4,0 mm arasında değişir (9,13).

2.1.2.3. Süt Dişlenme Döneminde Diastemalar

Süt dişlenme döneminde dişler arasında boşluklar bulunması, yaygın bir durum olup daimi dişlenmenin oluşumunda süt dişleri kadar dişler arası boşluklar da önemli rol oynamaktadır. Süt dişlenmede anterior bölgede bulunan diastemalar, gelişimsel veya sekonder diastema olarak tanımlanmaktadır. Bu diastemalar, süt

kesici dişlerin biraz daha labial konumda sürmeleri sonucu oluşup daha geniş olan daimi keser dişlerin doğru yerleşmelerine yardımcı olmaktadır (10,14).

Alt süt kanin dişler ile alt süt I azı dişleri ve üst süt kanin dişler ile üst süt yan kesici dişler arasında bulunan diastemalar, “maymun diasteması” olarak adlandırılmaktadır (14).

2.1.2.4. Süt Dişlenme Döneminde Okluzyon

Süt dişlerinin altında bazal kemiğin gelişmeye devam etmesi ve dişlenme döneminin geçici olması göz önüne alınarak süt dişlenmede okluzyon, normal okluzyon ve risk altında-patolojik okluzyon olarak iki gruba ayrılabilir. Süt dişlenme dönemindeki normal ve risk altında-patolojik okluzyonun özellikleri (11–13) Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Normal ve risk altında-patolojik okluzyonun özellikleri

Normal Okluzyon	Risk Altında-Patolojik Okluzyon
• Anterior bölgede diastema varlığı • Maymun diastema varlığı • Overbite miktarının çok az olması veya olmaması • Süt kesici dişler arasındaki açının, yaklaşık 180° olması • Süt II azı dişlerin kapanışının, flush terminal veya mezial step olması • Üst kanin dişin, alt kanin ve süt I azı diş ile kapanışta olması • Okluzal düzlemin düz olması • Diş arklarının ovoid şekilli olması	• Diastema yokluğu • Dişlerde çapraşıklık • Süt II azı dişlerde mezial step, alt kaninlerin distalinde geniş diastemalar ve kesici dişlerde baş başa kapanış sonucu Sınıf III malokluzyon riski olması • Süt II azı dişlerde distal step veya flush terminal düzlem ve geniş üst kanin diş varlığı ile Sınıf II malokluzyon riski olması • Süt II azı dişlerde mezial step, üst ve alt kesici dişlerin linguale eğimli olması ve/veya supraokluzyonda olması ile Sınıf II bölüm 2 veya Sınıf III malokluzyon riski olması • Erken süt dişi kaybı veya interproksimal diş çürüğü sonucu daimi dişler için yetersiz alan kalması • Kötü ağız alışkanlıkları veya dişlerdeki erken temas nedeniyle tek taraflı çiğneme sonucu oluşan fonksiyonel bozuklukların varlığı • Travma sonucu - Erken diş kaybı nedenli yer kaybı - Daimi diş germinin etkilenmesi - Temporomandibular eklemi etkileyen travmalar sonucunda orta hatta ve posterior kapanışta sapmaların olması

Süt dişlenme normal okluzyona sahip olsa da bu durum, daimi dişlenmenin malokluzyonsuz olacağının garantisi olarak kabul edilmemektedir. Özellikle büyüme gelişimin olduğu genç yaşlarda, malokluzyonların etiyolojik faktörlerine dikkat edilmeli, okluzyon özellikleri iyi bilinmelidir. Risk altında-patolojik okluzyonun özelliklerinden herhangi birinin varlığında, malokluzyon gelişme riski olduğu belirtilmektedir (11).

2.1.3. Karışık Dişlenme Dönemi

Süt ve daimi dişler ağız içerisinde bir arada bulundukları için bu dönem karışık dişlenme dönemi olarak tanımlanmaktadır. Çoğu malokluzyonun bu dönemde ortaya çıktığı bilinmekte olup bu dönem; birinci dönem (6-8,5 yaş arası), ara dönem (8,5-10 yaş arası) ve ikinci dönem (10-12 yaş arası) olarak ele alınmaktadır (10).

2.1.3.1. Birinci Dönem

Bu dönem, ağıza ilk süren daimi diş olan daimi 1. büyük azı dişlerin sürmesi ile başlamakta ve daimi kesici dişlerin sürmeleri ile tamamlanmaktadır. Daimi 1. büyük azı dişleri, süt II azı dişlerinin distal yüzeylerini takip ederek sürdükleri için hangi okluzyonda kilitlenecekleri, süt II azı dişlerinin okluzyonuna bağlıdır. Daimi 1. büyük azı dişleri sürdüğünde, alt ve üst süt II azı dişleri genelde flush terminal düzlemde yer aldıkları için daimi büyük azı dişler bölgesinde genellikle baş başa kapanış gözlenmekte olup bu dönem için normal kabul edilmektedir. Azı dişlerinde baş başa kapanış, tüberkül tepelerinin üst üste gelmesi ve tüberkül eğimlerinin karşılıklı gelmesi ile dişlerde kontrolsüz hareketlerin olduğu dengesiz bir kapanıştır (11,13).

Dört temel mekanizma ile daimi 1. büyük azı dişlerindeki baş başa kapanış, Sınıf I okluzyona dönüşür (9,12):

- Süt Dişlerinde Oluşan Aşınmalar: Süt dişleri, okluzal kuvvetler sonucu kolay aşınırlar ve dişler arasındaki fossa-tüberkül ilişkisi zamanla kaybolarak alt çene öne doğru hareket eder; daimi 1. büyük azı dişler, baş başa kapanıştan Sınıf I okluzyona geçer (10,13).

- Üst ve Alt Çenenin Farklı Oranda Büyümesi: Büyüme-gelişme sırasında üst ve alt çene aşağı ve ileri yönlü büyüme gösterir; bununla birlikte, karışık dişlenme döneminde alt çenenin ileri yönlü büyümesi, üst çeneden daha fazladır. Çeneler arasındaki bu büyüme farkının, daimi 1. büyük azı dişlerin baş başa kapanıştan Sınıf I okluzyona geçişine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (9,12).
- Maymun Diastemaları: Daimi azı dişlerinin sürme kuvveti ile alt süt azı dişlerinin mezialize olarak maymun diastemalarını kapatması sonucu, daimi 1. büyük azı dişler arasında Sınıf I okluzyon oluşur (12).
- Leeway Yer Rezervleri: Süt kanin, I azı ve II azı dişlerinin mezio-distal çapları toplamı, bu dişlerin altında bulunan daimi kanin, 1. ve 2. küçük azı dişlerinin mezio-distal çaplarının toplamından daha büyük olup aradaki farka 'Leeway yer rezervi' denilmektedir. Leeway yer rezervi, alt çenede üst çenedekinden daha fazladır. Alt çenede, sağ ve sol arktaki toplam rezerv yaklaşık olarak 3,6 mm, üst çenede ise 1,8 mm'dir (9). İki çene arasındaki bu fark sayesinde süt II azı dişleri düştükten sonra daimi 1. büyük azı dişler, alt çenede üst çeneden daha fazla mezial yönde hareket ederek tüberkül tüberküle kapanıştan nötral okluzyona geçilmesini sağlar (9,10).

Süt dişlerinin daimi dişler ile yer değiştirdiği bu dönemde, daimi kesici dişlerin boyutları süt dişlerinden daha büyüktür ve bu nedenle ilk defa çapraşıklık ortaya çıkabilir. Daimi kesici dişlerin, anterior bölgede çapraşıklık olmadan yerleşebilmesi için yer sağlayan bazı mekanizmalar söz konusudur. Bunlar; fizyolojik diastemalar, kesici ve kanin dişlerinin sürmesi ile interkanin mesafenin artışı ve kesici dişlerin eğimleri doğrultusunda diş kavsi uzunluğunun artması olarak ifade edilebilir (10,11,15).

Alt ve üst süt kesici dişleri arasında bulunan diastemalara fizyolojik diastema adı verilmektedir. Bu diastemalar, daimi keserlerin dental arka yerleşmelerinde yardımcı olmaktadır. Fizyolojik diastemaların bulunmaması, ileride anterior bölgede kesin çapraşıklık olacağı anlamına gelmese de yer sorunu olabileceği ve daimi dişlerin sürme takibinin yapılması gerektiği bilinmelidir (13). Üst ve alt çenede daimi orta ve yan kesici dişler sürerken interkanin mesafe artmaktadır. Üst daimi kesici

dişler sürerken süt kesici dişlere göre daha labial konumda sürmesi sonucunda, üst çene diş kavsi uzunluğu artmakta ve üst daimi kesici dişler için yer sağlanmaktadır (10).

Sekiz yaş döneminde, genellikle üst arkta bir orta hat diasteması görülür ve bu genellikle ebeveynler tarafından bir malokluzyon olarak yorumlanır. Daimi kanin dişlerin kronları, gelişen yan kesici diş köklerini etkiler ve yan kesici dişlerin eksenleri laterale eğimlenir. Santral kesici dişlerin köklerinin de birbirine doğru hareketi sonucunda, üst çene orta hatta bir diastema oluşur. Daimi yan kesici dişin sürmesinden kanin dişlerin tam olarak sürmesine kadar olan bu süre, "ugly duckling stage"- "çirkin ördek evresi" olarak adlandırılır. Daimi kanin dişlerin sürmesiyle kesici diş kronları mediale doğru hareket eder ve diastema kapanır (12,13).

2.1.3.2. Ara Dönem

Karışık dişlenmede ara dönem, alt ve üst daimi kesici ve 1. büyük azı dişlerin sürmelerinin tamamlandığı, dentisyonda küçük değişikliklerin meydana geldiği, belirgin bir hareketin olmadığı kararlı bir dönemdir (10,12).

2.1.3.3. İkinci Dönem

Yaklaşık 10 yaşında başlayıp 1-1,5 yıl süren karışık dişlenmenin ikinci döneminde, daimi kanin ve küçük azı dişleri sürer (10).

2.1.4. Daimi Dişlenme Dönemi

Diş gelişiminin daimi dişlenme dönemi, son süt dişinin eksfoliyasyonundan ve üçüncü büyük azılar hariç tüm daimi dişlerin sürmesinden sonra başlar (9).

2.1.4.1. Okluzyon

Okluzyon, tüm alt çene hareketleri sırasında üst ve alt dişlerin birbirleri arasındaki ilişkileri olarak tanımlanmaktadır. Dental okluzyon ise dişlerin biçim ve tüberkül açılarını, iskelet yapısını, çiğneme kaslarını, çene eklemine ve fonksiyonel çene hareketlerini ifade etmektedir (9).

Bireyin alt çene kondilleri eklem çukurlarında ideal pozisyonda iken üst ve alt çene dişleri maksimum interküspidasyonda kapanışta ise “ideal okluzyon” varlığı olarak ifade edilmektedir (10). İdeal okluzyon, nadiren bulunan varsayımsal teorik bir kavramdır; fakat kesin olarak tanımlanabildiği için diğer okluzyonların değerlendirilebileceği bir standart olarak kullanılmaktadır (16,17).

Normal okluzyon ve dişlerin arktaki düzenliliğinin, sağlıklı bir dentisyonun gelişimi ve korunması için anatomik ve fonksiyonel olarak gerekli olduğu bilinmektedir (18). Daimi dişlenme dönemindeki normal okluzyonun karakteristik özellikleri, Andrews (1972) tarafından ‘ideal okluzyonun 6 anahtarı’ olarak sınıflandırılmıştır (19):

- Posterior İlişkiler: Üst ve alt çenedeki azı dişler, Sınıf I okluzyondadır; üst daimi 1. büyük azı dişin mezio-bukkal tüberkülü, alt daimi 1. büyük azı dişin fasial oluşuna oturur.
- Angulasyonlar: Her diş kronunun angulasyonu, pozitif olmalıdır; her bir diş kronunun uzun ekseninin gingival kısmı, bu eksenin okluzal kısmının distalinde konumlanmıştır.
- Kron İnklasyonları (labio-lingual veya bukko-lingual eğim): Üst çenede kesici dişlerin kronları labiale ve kanin, küçük ve büyük azı dişlerin kronları linguale eğimlidir. Alt çenede dişlerin kronları linguale eğimli olup posteriora gittikçe bu eğim artar.
- Rotasyon: Dişlerde herhangi bir rotasyon bulunmamalıdır.
- Boşluklar: Proksimal temas noktaları sıkı olmalı, herhangi bir boşluk olmamalıdır.
- Okluzal Düzlem: Antero-posterior kurvatur, üst çene arkında kompanzasyon eğrisi olarak, alt çene arkında Spee eğrisi olarak adlandırılır. Spee eğrisi, kurvaturün en derin noktası 1,5 mm olacak şekilde olabildiğince düz olmalıdır.

Bu 6 anahtar dışında daimi dişlenme döneminin karakteristik özellikleri arasında; overbite’in genellikle %10-50 arasında ve overjet’in 1,0-3,0 mm arasında değiştiği, üst dişlerin alt dişlere göre daha labialde/bukkalde olduğu ve alt santral

kesici dişler ve üst 2. büyük azı dişleri hariç her daimi dişin, karşı arktan iki dişle kapanışa geldiği bildirilmektedir (16,19,20).

2.2. Malokluzyon

Dişlerin, üst ve alt çene diş arklarının veya çenelerin anormal ilişkisi veya yumuşak dokularda, yüz kemikleri ve dişlerin pozisyonunda dengesizlik anlamına gelen ideal okluzyondan sapma hali malokluzyon olarak tanımlanmaktadır (10,16).

Malokluzyon yaşamı tehdit etmese de görülme sıklığı yüksek olup tedavi olanakları ve erken dönemde teşhis edilip önlenebilme olasılığı olan bir halk sağlığı sorunudur (6,21).

2.2.1. Sınıflama

Malokluzyonların daha düzenli ve kontrollü ele alınabilmesi için çeşitli sınıflamalar oluşturulmuştur. Bu sınıflamalardan Angle (1899) sınıflaması, yaygın olarak kullanılan ve kabul edilen, sagittal yöndeki okluzyon sınıflama sistemidir (22).

Angle sınıflamasında, üst daimi 1. büyük azı dişi, sabit bir anatomik nokta olarak kabul edilmiş ve okluzyonun anahtarı olarak tanımlanmıştır. Bu sınıflama, yalnızca alt ve üst daimi 1. büyük azı dişlerin birbirleri ile olan kapanış ilişkilerine göre hazırlanmış, arkların ve yüz yapılarının vertikal yöndeki uyumsuzluklarını, çapraz kapanış, çapraşıklık veya patolojik diastemaları ve dişlerin lokal malpozisyonlarını dikkate almamıştır. Bu limitasyonlarına rağmen kullanım kolaylığı ve hızlı olması nedeniyle günümüzde geçerli olan ve yaygın olarak kullanılan sınıflama sistemidir (13,22,23).

Angle, okluzyon ilişkisini Sınıf I, II ve III olmak üzere üç başlıkta incelemiştir.

2.2.1.1. Sınıf I Okluzyon İlişkisi

Alt çene dental arkı, üst çene arkı ile normal mezio-distal ilişki içindedir. Üst daimi 1. büyük azı dişin mezio-bukkal tüberkülü, alt daimi 1. büyük azı dişin fasial oluşuna oturur; 1. büyük azı dişleri Sınıf I ilişkide iken diğer dişler arasında farklı ortodontik anomaliler gözlenebilmektedir (13,22,24).

2.2.1.2. Sınıf II Okluzyon İlişkisi

Üst daimi 1. büyük azı dişin mezio-bukkal tüberkülü, alt daimi 1. büyük azı dişin mezio-bukkal tüberkülü ve 2. küçük azı dişin distali arasındaki boşlukla kapanıştadır. Angle, üst kesici dişlerin labio-lingual angulasyonlarına göre Sınıf II malokluzyonları iki alt gruba ayırmaktadır:

- Sınıf II bölüm 1’de, üst kesici dişler labiale eğimli olup overjet artmıştır.
- Sınıf II bölüm 2’de, üst santral kesici dişlerin kronları palatinal kökleri labiale eğimlenmiş, lateral kesici dişler labiale ve/veya meziale eğimlidir. Artmış overbite ile birlikte üst diş kavsinde çapraşıklık vardır, overjet artmamıştır (10,23).

2.2.1.3. Sınıf III Okluzyon İlişkisi

Üst daimi 1. büyük azı dişin mezio-bukkal tüberkülü, fasial oluğun distalinde; alt 1. büyük azı dişin distal tüberkülü ve alt 2. büyük azı dişin mezial tüberkülü arasındaki interdental boşluk ile kapanıştadır. Sınıf III malokluzyonlar dişsel, iskeletsel veya fonksiyonel sebepler sonucunda oluşabilmektedir.

Pseudo Sınıf III, gerçek bir Sınıf III malokluzyon olmamakla birlikte görünümü benzerdir. Çeneler sentrik okluzyona geldiğinde dişlerin erken teması veya herhangi başka bir sebeple alt çenenin glenoid fossada öne doğru kayması ile oluşur (23).

2.2.2. Malokluzyon Etiyolojisi

Ortodontik anomaliler, etiyolojik faktörlerden bir veya birkaç tanesinin, bir süre, ortodontik bölgelere etki etmesi sonucu oluşmaktadır. Etiyolojik faktörler; doğum öncesi veya doğum sonrası, kısa veya uzun süreli, devamlı veya kesik kuvvetler şeklinde olabilir (25). Diş, çene ve yüz anomalilerinin oluşmasında genelde birden fazla etiyolojik faktör rol oynamaktadır.

Birçok araştırmacı, malokluzyonlar ile ilişkili etiyolojik faktörlere dair çeşitli sınıflamalar oluşturmuştur. Bu sınıflamalar sayesinde klinisyenler, önleyebilecekleri durumları belirleyebilmekte ve böylece malokluzyonun ciddiyetinin artması engellenmektedir (26).

Malokluzyonun etiyolojik faktörleri, yedi ana kategoride Tablo 2’de sınıflandırılmaktadır (25).

Tablo 2. Malokluzyonun etiyolojik faktörlerinin sınıflandırılması

1. Kalıtım	
2. Konjenital	
3. Travma	→ Prenatal ve perinatal travma → Postnatal travma
4. Fiziksel Etkenler	→ Emzirme şekli → Erken diş kayıpları → Ağız solunumu
5. Predispozan Metabolik Ortam ve Hastalık	→ Endokrin dengesizliği → Metabolik bozukluklar → Bulaşıcı hastalıklar → Lokal hastalıklar ↳ Gingival ve periodontal hastalıklar ↳ Çürük
6. Kötü Beslenme	
7. Kötü Ağız Alışkanlıkları	→ Parmak emme → Dil itme ve dil emme → Dudak ve tırnak ısırma → Anormal yutma alışkanlıkları → Konuşma kusurları → Solunum anormallikleri → Tonsil ve adenoid doku hastalıkları → Psikogenetik ve brüksizm

2.2.2.1. Kalıtım

Genler aracılığıyla anne ve babadan yapısal özellikler çocuğa geçerken bazı anomaliler de geçer. Çene kemiklerinin şekli, prognatik veya retrognatik olması, dişlerin sayı, boyut, şekil anomalileri, anormal labial frenulum, diastemalar ve dil büyüklüğünün kalıtsal olduğu bildirilmiştir (10). Oral ve kraniyofasiyal genetik alanı, hastaları daha iyi tedavi etmeye yardımcı olacak genetik faktörler hakkında daha fazla bilgi edinmek için genişlerken, hekimlerin de malokluzyonun tanısı ve tedavi planlamasında aile öyküsünü göz ardı etmemesi gerektiği vurgulanmıştır (27). Ortodontik tedavi planlaması yapılırken, hastaları etkileyen spesifik genetik faktörlerin tanınması için, üç kuşak aile öyküsü öğrenilmesi önerilmekte, böylece erken teşhis ile çocuk hastaların erken tedavisine başlanabilmektedir (28).

2.2.2.2. Konjenital Etkenler

Embriyonik büyüme ve gelişim döneminde, farklılaşma safhasındaki defektler sonucunda, konjenital anomaliler oluşmaktadır (25). Hamilelikte ilk trimesterde, çeşitli etiyolojik faktörlerin etki etmesi ile konjenital anomaliler oluşmaktadır (29). Mikrognati, oligodonti, anadonti ve dudak damak yarıkları, sıklıkla görülen konjenital anomaliler arasında sayılmaktadır (30).

2.2.2.3. Travma

Doğum öncesinde, anne karnında geçirilen travmalar, alt çene hipoplazileri ve yüz asimetrisi açısından önem taşımaktadır. Bebeğin pozisyonu, travmanın tipi, zamanı ve şiddetinin de travmanın sonuçları üzerinde rol oynadığı belirtilmiştir. Hamilelik döneminde yaşanan beslenme eksikliklerinin, geçirilen viral hastalıkların, radyasyon maruziyetinin, bebekte anomalilere sebep olabildiği bildirilmiştir (25,30). Normal doğumda forseps kullanımının, çene ekleminde travmaya ve bu travma sonucu ankiloza sebep olabildiği, ankiloz nedeniyle de alt çenede gelişim geriliği görülebildiği ifade edilmiştir (29).

2.2.2.4. Fiziksel Etkenler

Kraniyofasiyal büyüme ve gelişim; emme, çiğneme ve nefes alma gibi fonksiyonel uyarılardan etkilenir (31). Erken doğan bebekler, yapay oksijen kaynağı ve destekli ventilasyona ihtiyaç duyabilmekte; oksijen gereksinimi 28 günden fazla sürdüğünde, kronik solunum yetmezliği gelişmeye eğilimli olmaktadır (32). Bu solunum patolojisi, emme-yutma-nefes alma koordinasyonundaki zorluklara neden olmakta; ayrıca, emme fonksiyonunun olgunlaşması ancak normal gebelik döneminin sonunda gerçekleştiği için 34 haftadan önce doğan bebek, kendi kendine beslenememektedir (33). Prematüre doğumun, çapraz kapanış ve artan ortodontik tedavi ihtiyacı ile ilişkili olabildiği bildirilmiştir (34).

Dentofasiyal yapıların uygun şekilde gelişimini sağlayan çevresel etkenlerden biri, emzirmedir. Emzirmenin olmaması veya kısa süreli olması, çocuğun daha az oral egzersiz yapmasına neden olur; bu da kasların az gelişmesine, dudak ve dilin yanlış duruşuna ve malokluzyonlar ile ilişkili olabilecek kötü ağız alışkanlıklarının

oluşmasına yol açabilmektedir (35). Emzirmeye kıyasla biberonla besleme sırasında kas hareketleri daha azdır ve bununla bağlantılı olarak alt çene gelişimi yavaşlamaktadır. Uzun süre biberonla beslenen çocukların, malokluzyonlara daha yatkın olduğu belirtilmiştir (31).

2.2.2.5. Predispozan Metabolik Ortam ve Hastalık

Endokrin bezleri; çene, yüz ve kafatasının büyüme modelini düzenlemekte olup dişlerin oluşumu, kalsifikasyonu ve sürmesinde etkiye sahiptir. Hormonal dengesizlikler ile büyümede yavaşlama veya hızlanma, normal değerlerden sapmış yüz ve kafa tabanı ölçüleri, kortikal kemiklerin kalınlaşması, osteoporoz, açık kapanış, dişlerin erken sürmesi veya gecikmesi görülebilir (30). Geçirilen akut ateşli hastalıkların, dişlerin sürmesinde gecikmeye ve çevresindeki sert ve yumuşak dokuların gelişiminde yavaşlamaya sebep oldukları bildirilmiştir. Ayrıca, nöropatiler veya nöromusküler hastalıkların ikincil sonucu olarak malokluzyonların görülebildiği veya bu tip hastalıkların tedavisi sırasında oluşan sekeller nedeniyle büyüme geriliği gelişebildiği belirtilmiştir (30,36).

Bulaşıcı hastalıklar nedeniyle dişlerde geç sürme, kama lateraller, üst çenede gelişme geriliği ve darlık ve basık burun görülebilir. Hamilelikte kızamıkçık hikayesi, bebekte yarık dudak damak gibi konjenital malformasyonlar ile ilişkilendirilmiştir (30).

Hamilelikten itibaren çocukların büyüme-gelişme dönemindeki dengesiz veya yetersiz beslenmesi, malokluzyona da yol açabilen malformasyonlara neden olabilmektedir. Hamile annenin beslenmesindeki hipervitaminoz A'nın, riboflavin, folik asit ve insülin eksikliğinin, dudak damak yarığına sebep olabildiği bildirilmiştir (30).

Dişlerin interproksimal yüzeylerinde oluşan çürükler restore edilmeden bırakılırsa, özellikle leeway yer rezervinin kaybı ve ark uzunluğunda azalma ile sonuçlanabilir. Aşırı konturlu okluzal restorasyonlar, erken temaslara ve çene kapanışı sırasında mandibulada fonksiyonel kaymaya; yetersiz konturlu okluzal restorasyonlar ise karşıt dişin supraerupsiyonuna neden olabilir (25,37).

Çürük, dental travma veya ortodontik durumlar gibi farklı nedenlerle süt dişlerinin erken kaybedilmesi sonucunda; daimi diş ark boyutunda azalma, daimi dişlenmede çapraşıklık, orta hat sapması veya okluzal ilişkilerin bozulması, daimi diş germinin ektopik erüpsiyonu veya gömülü kalması ve komşu dişlerin boşluğa hareket etmesine bağlı olarak destek dokularda dejeneratif ve enflamatuvar problemler ile karşılaşılabilceğı bildirilmiştir (10,25,37).

Periodontal membran ve dişetinin enfeksiyonu gibi çeşitli periodontal rahatsızlıkların; diş kaybına, hassas bölgelerin travmatize olmasını önlemek için alt çenenin okluzyonunda farklılıklara, dişlerde ankiloza ve dişlerin pozisyonunda değışiklere neden oldukları bilinmektedir (25).

2.2.2.6. Kötü Beslenme

Okluzyonun gelişiminde, bebeklerin ilk beslenme alışkanlıkları önemli etkilere sahiptir. Çenelerin yatay yöndeki gelişiminde, besinlerin nitelikleri ve içerikleri önemli rol oynamaktadır. Toplumlar geliştikçe yumuşak işlenmiş gıda ile beslenme artmakta ve bunun bir sonucu olarak çiğneme fonksiyonu azalarak çenede darlık gibi malokluzyonların oluşumunda sıklığın arttığı gözlenmektedir (36,38). Büyüyen bir çocukta beslenme dengesizlikleri mevcut bir malokluzyonu daha da vurgulayabilmekte veya yeni bir malokluzyona yol açabilmektedir. Dengesiz beslenmenin içinde sadece eksik beslenme değil fazla karbonhidratlı yiyeceklerle beslenme de yer almaktadır. Fazla şekerli, karbonhidratlı beslenme sonucunda diş çürükleri oluşmakta, erken diş kayıpları meydana gelmekte ve malokluzyon ile sonuçlanabilmektedir (10).

2.2.2.7. Kötü Ağız Alışkanlıkları

Parmak emme, dudak ısırma, tırnak yeme, solunum anomalileri, tonsil ve adenoid doku hastalıkları, bruksizm gibi kötü alışkanlıklar, tekrarlayan anormal kuvvetler üreterek gelişen kas-iskelet biriminde, kalıcı anomaliler meydana getirebilmektedir. Kötü alışkanlığın okluzyon üzerindeki etkisi; çocuğun yaşına, dental-iskeletsel ilişkiye, alışkanlığın şiddetine ve süresine bağlıdır (37).

Anormal emme alışkanlıkları, üst kesici dişlerde diastemalar, alt kesici dişlerde linguale eğim ve üst çene arkında daralma; anormal dil itme, anterior veya posterior bölgede openbite; ağız solunumu, yüz yüksekliğinde artış, overjetten artış, çapraz kapanış ile sonuçlanabilmektedir. Bu anomalilerin, altta yatan alışkanlığın/nedenlerin çözülmesi ile ortadan kaldırılabilirdiği ifade edilmiştir (15).

2.2.3. Malokluzyon Prevalansı

Malokluzyonun prevalansını araştıran birçok çalışmada, %30 ile %93 arasında değiştiği bildirilmiştir (39). Prevalans değerleri arasındaki farklılığın; farklı yaştaki bireyler ile çalışılması, örneklem büyüklüklerinin değişmesi, araştırmacıların öznelliği ve değerlendirilirken kullanılan yöntemlerin farklılık göstermesi gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (40).

Sistemantik bir derlemede, 2009-2019 yılları arasında yayınlanmış 77 çalışma incelenmiş; çocuk ve adolesanların dünya çapındaki malokluzyon prevalansının cinsiyet farkı olmaksızın %56 olduğu, kıtalar arasındaki malokluzyon dağılımına bakıldığında en yüksek oranının %81 ile Afrika ve %71 ile Avrupa'da görüldüğü, bunu %53 ile Amerika'nın ve %48 ile Asya'nın izlediği bildirilmiştir (41).

Ülkemizde malokluzyon prevalansı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, 965 birey üzerinde yapılan bir araştırmada, 6-19 yaşları arasındaki bireylerde malokluzyon prevalansı %81 olarak saptanmıştır (42). Bir başka çalışmada, 12-17 yaşları arasında 2329 bireyde malokluzyon prevalansı, %89,9 olarak bildirilmiştir (43). Ortodontik tedavi için kabul edilen geniş bir popülasyonun dahil edildiği bir başka çalışmada ise yaş ortalamaları 15 olan 1507 bireyde malokluzyon prevalansı, %96,5 olarak bulunmuştur (44).

2.2.4. Malokluzyonların Neden Olduğu Problemler

Malokluzyonun bireylerin yaşamlarını nasıl etkilediğinin anlaşılabilmesi için fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan değerlendirmelerin yapılması önemlidir (45).

2.2.4.1. Fiziksel Problemler

Malokluzyonun fiziksel etkilerinden biri olan ağrının, yaşam kalitesini etkileyen önemli faktörlerden olduğu bilinmektedir (46). Malokluzyon, temporomandibular disfonksiyon (TMD) ve diş, dişeti ve mukozada oluşturduğu travma ile dolaylı olarak ağrıya neden olabilmektedir (18,47,48). Çalışmalarda, malokluzyonun TMD gelişmesine neden olan bir faktör olarak rol oynayabileceği öne sürülmüştür (45). Malokluzyona sahip 320 bireyde ortodontik tedavinin TMD ile ilişkisini incelemek için yapılan 20 yıl takipli çalışmada, TMD ile farklı malokluzyon türleri arasındaki ilişkinin zayıf ama yine de var olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, uzun süre malokluzyonu olan bireylerin, hiç malokluzyonu olmayan bireyler ile karşılaştırıldığında, işlev kaybı ve TMD semptomu gösterme eğilimlerinin daha fazla olduğu bildirilmiştir (49). İki yıl takipli bir diğer çalışmada, 183 bireyin okluzyon tipinin, TMD gelişiminde etkili olabileceği sonucuna varılmıştır (48).

Malokluzyonların, dişeti ve mukozal travmaya yol açarak periodontal hastalıkların gelişiminde önemli rolü olduğu ifade edilmiştir (50). Şiddetli overbite durumunda, alt kesici dişlerin insizal kenarlarının, üst kesici dişlerin palatinalindeki dişetini travmatize etmesi veya şiddetli Sınıf II bölüm 2 malokluzyonlarda, retrolinik üst kesici dişlerin, alt kesici dişlerin labialindeki dişetini travmatize etmesi sonucu dişeti çekilmesi görüldüğü bildirilmiştir (18).

Sindirim sürecinin ilk aşaması olan çiğneme etkinliğinde malokluzyonun etkileri, uzun süredir araştırılan bir konudur (45). Farklı okluzyon tiplerine sahip 185 birey ile yapılan çalışmada; malokluzyonun, yiyecekleri ezme ve parçalama yeteneğini olumsuz etkilediği, normal okluzyona sahip bireylerin daha iyi çiğneme performansı gösterdiği, en kötü çiğneme etkinliğinin Sınıf III malokluzyona sahip bireylerde olduğu ifade edilmiştir (51).

Fiziksel problemlerden bir diğeri de konuşma bozukluklarıdır. Yapılan çalışmalarda, konuşma bozukluğunun türü ile malokluzyon türü arasında ilişki olduğu gözlenmiş, özellikle şiddetli overjet, overbite, openbite, Sınıf II ve Sınıf III kapanışın, konuşma bozuklukları ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (45,52). Diğer taraftan, konuşma ve malokluzyon arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer çalışmanın sonucuna göre konuşmanın beyin, dişler, dudaklar, dil ve kaslar gibi çeşitli

organların beraber çalışması sonucu oluştuğu, malokluzyon ve konuşma bozukluğu arasındaki ilişkiye dair kesin bir sonuç çıkarmanın zor olduğu belirtilmiştir (53). Aynı zamanda, bireyin adaptasyon yeteneğine bağlı olarak şiddetli malokluzyonu olan bireylerin konuşmasında bozulma olmayabileceği de ifade edilmiştir (54).

2.2.4.2. Psikolojik Problemler

Malokluzyonların, özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde, kişinin psikolojik sağlığı üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Yüz görünümünden memnun olan bireylerin, daha öz güvenli olduğu ifade edilmiştir (55). Malokluzyonların tedavisi sonucunda, bireylerin estetik beklentilerinin karşılanması ile ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesinin artarak psikolojik rahatsızlığın iyileştirildiği vurgulanmıştır (56).

2.2.4.3. Sosyal Problemler

Yüz güzelliğinin, bireyin özgüveni ile beraber popülaritesini artırdığı, malokluzyonların ise alay edilme, lakap takılma ve fiziksel zorbalığa uğrama oranlarını arttırdığı bildirilmiştir (57). Çocukların dentofasiyal anomaliler nedeniyle zorbalığa uğradıkları ve bunun, ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisi olduğu vurgulanmıştır (58). İronik olarak, hafif malokluzyona sahip çocukların akranları tarafından daha fazla zorbalığa uğradığı; ciddi deformiteye sahip çocukların ise akranlarında uzaklaşma veya acıma duygusu ortaya çıkardığı ifade edilmiştir (45). Çocukların yaşadıkları zorbalık deneyimleri, sadece çocukken değil, ileri yaşlardaki psikososyal eylemleri de etkileyebilmektedir (59).

2.3. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Yaklaşımlar

Koruyucu ve durdurucu ortodonti, koruyucu diş hekimliği uygulamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Hastada anomali oluşmadan önce problemlerin önlenmesi, günümüz diş hekimliği yaklaşımlarının öncelikli hedefi olmuştur. Çocukta ortodontik anomali oluşması engellenememişse, anomalinin ilerlemesi durdurularak erken dönemde tedavi edilmesi mümkün olabilmektedir (4).

Gelişmekte olan malokluzyonların erken teşhis ve tedavisi, dental büyüme ve gelişimi olumlu yönde yönlendirmenin yanı sıra doğru konuşma ve uygun çiğneme

fonksiyonlarını da sağlamakta, bu da bireyin iyi bir estetiğe sahip olması ile olumlu bir psikolojik etki ortaya çıkarmaktadır (60).

2.3.1. Koruyucu Ortodontik Yaklaşımlar

Ortodontik mekanizmalar kullanılmadan bireyde malokluzyonun meydana gelmesinin önüne geçildiği uygulamalar, koruyucu ortodontik yaklaşımlar olarak adlandırılır (1). Koruyucu ortodontik uygulamalar, hamilelik döneminde başlamaktadır. Hamilelik döneminde annenin, uygun beslenmesi ve fetüsün gelişimini olumsuz etkileyecek sigara, alkol, ilaç kullanımı gibi durumlardan kaçınması önemli olmakta, bebeğin biberonla beslenme zamanı ve biberon içeriği, emzik kullanımı, parmak emme gibi kötü ağız alışkanlıklarının kontrolü hakkında ebeveynlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir (4,60). Ülkemizde, süt dişlerinde interproksimal çürük varlığı ile mezio-distal boyut kaybı veya erken kaybedilmiş süt dişleri nedeniyle oluşan anomaliler, sonradan edinilmiş anomalilerin büyük kısmını oluşturmaktadır (1). Bu tür anomalilerin önlenmesi için anne ve çocuğa oral hijyen eğitimi verilmesi, düzenli diş muayeneleri, süt dişi çürüklerinin zamanında restore edilmesi, gerekli durumlarda fissür örtücü ve/veya topikal/sistemik flor uygulamaları, süt dişlerinin erken kaybı durumunda yer tutucu uygulamaları ve ayrıca süt dişlerinde herhangi bir primer kontakt varlığı durumunda alt çene kapanışının normalden sapmasını önlemek için primer kontakt noktalarına mölleme yapılması önemli olmaktadır (1,60,61).

2.3.2. Durdurucu Ortodontik Yaklaşımlar

Ortodontik anomalinin oluşması önlenememiş ise anomalinin ilerlemesini durdurmayı amaçlayan tedaviler, durdurucu ortodontik yaklaşımlar olarak tanımlanmaktadır (4). Durdurucu ortodontik uygulamalar, karışık dişlenme döneminde malokluzyonları sınırlı şekilde tedavi etmekle birlikte ilerdeki ortodontik tedavinin, kısa süreli ve daha kolay olmasını sağlamaktadır (62). Kötü ağız alışkanlıkları için alışkanlık kırıcı apareylerin kullanılması, sürme rehberliği ve seri çekim uygulamaları, durdurucu ortodontik yaklaşımlar arasında sayılmaktadır (1).

Kötü alışkanlıklar, erken tespitinin ardından sabit veya hareketli alışkanlık kırıcı apareyler kullanılarak kısa sürede tedavi edilmelidir. Teşhis ve tedavi ne kadar erken dönemde yapılırsa dental ve iskeletsel sonuçları o derece az olmaktadır (63).

Erken dönemde basit müdahaleler ile çenelerdeki hafif dereceli diş-ark boyu uyumsuzluklarının önüne geçilebildiği bilinmektedir. Çürüksüz dental arkta, süt dişlerinin mezial ve distalden möllenmesi ile Leeway yer rezervi kullanılarak hafif yer darlıkları giderilebilmekte ve bu uygulama, sürme rehberliği olarak adlandırılmaktadır. Daimi kesici dişlerin sürmesi tamamlandıktan sonra süt kanin dişlerin möllenmesi ile anterior bölgede, kanin ve daimi 1. küçük azı dişlerinin sürme zamanında süt I ve II azı dişlerin möllenmesi ile posterior bölgede yer sağlanmaktadır (1,64).

Karışık dişlenmede diş-ark boyut uyumsuzluğunun şiddetli olduğu vakalarda, süt ve daimi dişlerin kontrollü olarak sırayla çekimi ile yer darlığının giderilmesinin amaçlandığı tedavi şekli, seri çekim olarak adlandırılmaktadır. Seri çekim endikasyonu koyulurken daimi dişlere dental arkta yer olup olmadığının radyolojik ölçümler ile desteklenmesi ve çene ilişkilerinin dikkate alınması gerektiği bildirilmektedir. Deepbite bulunmayan, arktaki yer darlığının 7-10 mm olduğu, Sınıf I malokluzyonlarda, seri çekimin endike olduğu belirtilmektedir. Bu tedavi prosedüründe, daimi kesici dişler sürdükten sonra süt kanin dişler çekilerek anterior bölgedeki yer darlığı düzeltilmekte ardından sırasıyla süt I azı dişi ve daimi 1. küçük azı diş çekilerek posterior bölgede oluşacak olan yer darlığının önüne geçilmektedir (65,66).

2.4. Ortodontik Tedavi İhtiyacı

Amerikan Ortodontistler Derneği tarafından 1940'lı yılların başlarında, ilk kez ortodontik tedavi ihtiyacı terimi kullanılmış, ardından bireylerin ortodontik tedavi ihtiyacı ve tedavilerine yönelik araştırmalar yapılmaya başlanmıştır (67). Sağlık harcamalarının doğru bir şekilde yönlendirilmesi için halk sağlığı programlarının, bireylerin ortodontik tedavi ihtiyacını basit ve güvenilir bir yöntem ile belirlemesi gerekmektedir (6).

Birçok ülkede ortodontik tedavi ihtiyacının değerlendirilmesine yönelik çalışma yapılmıştır; ülkemizde ortalama yaşları 14 olan 2250 birey ile yapılan bir çalışmada, bireylerin yaklaşık üçte birinin ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğu bildirilmiştir (68). Farklı yaş gruplarının tedavi ihtiyaçlarını inceleyen bir başka çalışmada ise ortodontik tedavi ihtiyacının küçük yaşlarda daha fazla olduğu ve en fazla ihtiyacın %56,9 ile 9-10 yaş grubunda görüldüğü belirlenmiştir (69). Malokluzyon prevalansının ve ortodontik tedavi ihtiyacının, 6-10 yaş aralığındaki çocuklarda değerlendirildiği çalışmada, çocukların %21'inde hafif dereceli malokluzyon saptandığı ve tedavi ihtiyacının hafif olduğu, %25,17'sinde belirgin malokluzyonun, %7,54'ünde şiddetli malokluzyonun ve %5,06'sında çok şiddetli, tedavi edilmesi zorunlu malokluzyonun olduğu tespit edilmiştir (70).

Malokluzyonların şiddetinin, prevalansının, tedavi ihtiyacının ve hastaların tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla ortodontik indeksler kullanılmaktadır (71).

2.4.1. Ortodontik İndeksler

Ortodontik indeksler, bireyin okluzyonunun ideal okluzyondan sapma miktarını tespit etmek için malokluzyonlara ait özelliklerin nicel şekilde sınıflanarak çeşitli yönleri ile objektif olarak kaydelmesine imkan veren araçlardır (72).

Malokluzyon sınıflamasının oluşturulmasından sonra malokluzyon prevalansını, tedavi ihtiyacını ve önceliğini, tedavinin zorluk derecesini değerlendiren bir indeksin geliştirilmesi amacıyla birçok çalışma yapılmış, tüm bu özellikleri değerlendirecek tek bir ortodontik indeks tanımlanamamıştır (73).

Araştırmacılar bir ortodontik indeksin ideal olması için sahip olması gereken özellikleri aşağıdaki gibi sıralamışlardır (74):

- Geçerli olmalı; malokluzyon değerlendirilirken indeksin ölçtüğünü iddia ettiği okluzal özellikleri doğru değerlendirmelidir.
- Güvenilir olmalı; aynı veya farklı klinisyenler tarafından tekrarlanabilmelidir.
- Uygulaması kolay ve hızlı olmalıdır.

- Klinisyenlerin, tedavi ihtiyaçlarına göre hastaları sınıflayabilmesini sağlamalıdır.
- Hastaların tedavileri hakkında karar verebilmeleri için tedavinin risklerini ve sonuçlarını doğru tanımlayabilmelidir.

Malokluzyonu çeşitli yönleri ile incelemek için araştırmacılar pek çok indeks geliştirmiş olup diagnostik, epidemiyolojik, tedavi ihtiyacı, tedavi başarısı ve tedavi zorluğu indeksleri olmak üzere 5 ana başlıkta sınıflandırma yapılmıştır (74).

2.4.1.1. Diagnostik İndeksler

Diagnostik indeksler, nitel değerlendirilmeler yapılarak malokluzyonlar tanımlanırken hekimler arasındaki iletişimi kolaylaştırmaktadır. Fakat, nitel tanımlayıcı olmaları nedeniyle araştırma amacıyla kullanımları sınırlıdır. Diagnostik indekslerin en bilinen ve en çok kullanılanı “Angle” sınıflamasıdır (71).

Angle, malokluzyonları 1889 yılında ilk kez sınıflamış ardından sırasıyla Hellmann (1921), Simon (1926), Korkhaus (1928), McCall (1944), Sclare (1945) ve Moore (1948) malokluzyonu değerlendirmek için yeni sistemler önermişlerdir. Bu sistemlerin çoğunda, Angle’ın 1907’de güncellediği malokluzyon sınıflaması rehber alınmış, aynı zamanda araştırmacıların kendi görüşleri de ortaya koyularak malokluzyon değerlendirilmiştir (75).

Ackerman ve Proffit, 1969 yılında, Angle sınıflamasında çok sayıda eksiklik olduğunu belirtip beş tanımlayıcı özelliğe dayanan dokuz malokluzyon grubunun tanımlandığı yeni bir sınıflama sunmuşlardır (76). Gravely ve Johnson, yaptıkları araştırmada, Angle sınıflamasının güvenilir olmadığını belirtmişlerdir (77). Bununla birlikte, günümüzde hala Angle sınıflaması en sık kullanılan indekslerden olmaya devam etmektedir.

2.4.1.2. Epidemiyolojik İndeksler

Çeşitli etnik kökenler ve ırklardaki malokluzyonların görülme sıklığının saptanmasında yararlanılan araçlardır. Elde edilen veriler; sağlık hizmetleri planlamalarının gerçekleştirilmesi, kapsamlı koruyucu uygulamaların yapılması,

tedavi maliyetlerinin düşürülmesi ve toplumun ağız ve diş sağlığının artırılması amacıyla kullanılmaktadır (71,78).

Sclare, 1945 yılında, ilk epidemiyolojik indeksi geliştirmiştir. Ardından, 1951 yılında, Massler ve Frankel tarafından tanımlanan “Diş Pozisyonu İndeksi (Index of Tooth Position- ITP)”nde, okluzyon birimi olarak dişler kullanılmış ve ideal okluzyonda olmayan her diş kaydedilerek elde edilen malokluzyon değeri ile toplumlardaki malokluzyon prevalansının ve insidansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır (75).

Elsasser, 1953 yılında, mid-fasial işaret noktalarını kullanarak bireyin dentofasiyal morfolojisini ve malokluzyon varlığını ölçmek için “Dentofasiyal İndeks (Dentofacial Index-DFI)”i tanımlamıştır (79). Bu indeksin, antropolojik alandaki çalışmalarda kullanıldığı bildirilmektedir (71).

“Yer Değiştirme İndeksi (Malalignment Index-MI)”, Van Kirk tarafından 1959 yılında tanımlanmış olup her dişin yer değiştirmesi ve rotasyonu temel alınarak dental arktaki ideal konumundan sapma oranı puanlanmış ve bu sayede, bireylerin malokluzyonunu değerlendirmek hedeflenmiştir (80).

Björk ve ark. (1964) tarafından geliştirilen “Björk Metodu (Bjoerks’ Method)”, dentisyondaki ve okluzyondaki anomaliler ve diastema veya çapraşıklık durumlarının kaydedildiği, ayrıca, tedavi ihtiyacının subjektif şekilde değerlendirildiği bir indekstir (81).

“Okluzal Özelliklerin Ölçülmesi Metodu (Method For Measuring Occlusal Traits)”, Dünya Diş Hekimleri Birliği (FDI) tarafından geliştirilmiştir (82). Bu indeks, dişsel, arklar arası ve ark içi ilişki olmak üzere üç okluzal özelliği ölçerek malokluzyonu değerlendirmektedir. Karışık dişlenme döneminde birçok okluzal anomalinin düzelebilmesi nedeniyle indeksin bu dönemde kullanılmaması gerektiği bildirilmiştir (83).

Kinaan ve Burke’nin 1981 yılında tanımladığı “Okluzal Özelliklerin Kantitatif Değerlendirmesi İndeksi (Quantitative Assessment of the Occlusal Features)”nde, dişler yerine arklar üç segmente (anterior, sağ ve sol segment) ayrılarak ve her segmentin arklar arası ve içi ilişkileri kaydedilerek malokluzyon değerlendirilmektedir (84).

2.4.1.3. Tedavi İhtiyacı İndeksleri

Bireyin tedavi ihtiyacının düzeyine göre malokluzyonu sınıflandırmak için birçok indeks geliştirilmiştir. Bu indeksler, ortodontik tedaviye ulaşımın sınırlı olduğu bölgelerde, tedavi ihtiyacı olan bireyleri belirleyerek öncelik tanınması amacıyla kullanılmaktadır (85,86). Bu nedenle, bu indeksler, aynı zamanda “Tedavi Önceliği İndeksleri” olarak da tanımlanmaktadır.

Draker, 1960 yılında, fiziksel bir engel olabilen dentofasiyal anomali varlığını belirlemek için “Engelleyici Labio-Lingual Sapma İndeksi (Handicapping Labio-Lingual Deviation Index-HLDI)”ni tanımlamıştır. Anomaliler sınıflanırken overbite, overjet, openbite, mandibular protrüzyon, travmatik deviasyonlar, dudak damak yarığı gibi temel kriterlere göre skorelama yapılmış, indeksin sadece daimi dentisyonda kullanabildiği belirtilmiştir (87).

Sonrasında, 1967 yılında, “Tedavi Öncelik İndeksi (Treatment Priority Index-TPI)”, Grainger tarafından tanımlanmıştır. Bu indeks, 12 yaşındaki 375 çocuğun klinik olarak ve alçı modeller üzerinde bazı okluzal kriterlere (molar ilişki, overjet, overbite, openbite, konjenital diş eksikliği, çapraz kapanış, dişlerde yer değiştirme, dudak damak yarığı) göre incelenmesi ile oluşturulmuştur (88). TPI geçerliliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, indeksin uygulanabilirliğinin zor olduğu ve karışık dişlenme döneminde tedavi ihtiyacının doğru şekilde belirlenemediği bildirilmiştir (73).

Salzman (1968), “Kısıtlayıcı Malokluzyon Değerlendirme Kaydı İndeksi (Handicapping Malocclusion Assessment Record-HMAR)”ni, okluzal anomalileri tanımlamak yerine ağız sağlığı ve bireyin yaşam kalitesini etkileyen okluzal durumları incelemek amacıyla geliştirmiştir (89). Okluzal kriterleri klinik deneyimlere göre subjektif olarak ağırlıklandırması ve psikolojik ve estetik komponentleri içermemesi nedeniyle eleştirilmiştir (85).

İsveç Dental Topluluğu, 1966 yılında, ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek amacıyla “İsveç Sistemi İndeksi (The Swedish System)”ni tanımlamıştır. Bu sistem, dental ve estetik anomalileri temel alarak tedavi ihtiyaçlarını 4 grupta değerlendirmiştir (90). Bu dört grubun derecelendirme sisteminin subjektif olduğu,

grup tanımlarının çok iyi yapılmadığı ve eğitim almamış hekimler tarafından tekrarlanabilirliğinin düşük olduğu belirtilmiştir (91).

Toplum tarafından algılanan estetik standartlar temel alarak Cons ve ark. (1989) tarafından “Dental Estetik İndeks (Dental Aesthetic Index-DAI)” oluşturulmuştur. Bu indeks geliştirilirken, 1600 çocuk ve yetişkin günlük kişisel etkileşimlerde görülebilecek 200 okluzyonda olan diş fotoğrafını değerlendirmiştir (92). Bireylerin sosyal estetik standartlara göre bu 200 fotoğrafı değerlendirmesi sonucu 10 malokluzyon komponenti belirlenmiş ve her komponente ağırlık katsayısı verilmiştir. Subjektif olması ve tüm okluzal özellikleri değerlendirmemesi, bu indeksin limitasyonları arasında sayılmaktadır (93).

Tedavi ihtiyacı indeksleri arasında en çok bilineni, “Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (Index of Orthodontic Treatment Need-IOTN)”, 1989 yılında Brook ve Shaw tarafından geliştirilmiştir. Hastaların ortodontik tedavi ihtiyacını doğru şekilde objektif olarak belirleyebilmek için dental anomali derecelerinin ve estetik bozukluklarının algılanış şekline göre bir sınıflama oluşturulmuştur. İndeks, Dental Sağlık Bileşeni (DHC) ve Estetik Bileşen (AC) olarak adlandırılan iki bileşenden oluşmaktadır (85). IOTN, gereken tüm verilerin kaydının hızlıca alınabilmesi ve kolayca tekrarlanabilir olması nedeniyle sıklıkla tercih edilen bir indekstir (94). Bu indeks, daimi dişlenmedeki hastalar için önerilmiştir ve karışık dişlenme dönemindeki hastalara uygulanmamaktadır (6).

2.4.1.3.1. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi (IPION)

Coetzee (1999) tarafından geliştirilen Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi (IPION), karışık dişlenme döneminde tedavi ihtiyacının belirlenmesini amaçlayan indekstir. IPION indeksi gelişmekte olan malokluzyonların erken teşhisini sağlamakta, koruyucu tedaviyi kolaylaştırmakta ve maliyetli ortodontik tedaviye duyulan ihtiyacı en aza indirmekte veya ortadan kaldırmaktadır (5).

IPION bileşenleri; "Çürük ve erken kayıp bileşeni", "Okluzal bileşen", "Anterior bileşen", "Posterior bileşen" ve "Yumuşak doku bileşeni" olmak üzere beş

gruba ayrılmaktadır. Bu bileşenler, şiddetlerine göre puanlanmakta ve bireyin erken ortodontik tedaviye olan ihtiyacı; “tedavi ihtiyacı yok”, “orta düzeyde tedavi ihtiyacı var” ve “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” şeklinde kategorize edilmektedir (5,6).

IPION, özellikle 6 ve 9 yaşlarındaki çocuklara odaklanmaktadır. Altı ve 9 yaşlarında malokluzyon gelişiminde farklı faktörlerin etkisi söz konusu olduğundan, bu 2 yaş grubu için farklı indeksler mevcuttur. Bu indeksler sırasıyla “IPION-6” ve “IPION-9” olarak adlandırılmaktadır (5,95).

2.4.1.3.1.1. IPION 6 İndeksi

IPION 6 indeksi; 5 ana grup, 10 bileşenden oluşmaktadır:

- **Çürük ve erken kayıp bileşenleri:** Çürük ve erken süt dişi kaybı varlığı
- **Anterior bileşen:** Süpernümerer diş varlığı
- **Okluzal bileşenler:** Overjet, overbite, açık kapanış, anterior çapraz kapanış, posterior çapraz kapanış
- **Posterior bileşen:** Daimi 1. büyük azı dişin tipping/rotasyon hareketi
- **Yumuşak doku bileşeni:** Dudak kapanışı

Süt dişlerinin mezio-distal boyutlarındaki kaybın en büyük nedeni, interproksimal çürük sonucunda gelişen madde kaybıdır. Diş boyutundaki bu kaybolan alana doğru komşu dişler, mezial veya distal yönde hareket ederek alttaki daimi dişlerin yerlerini daraltmakta, mevcut ark uzunluğunun stabilitesini etkileyebilmekte ve malokluzyonlara sebep olabilmektedir (96). Bu sebeple, IPION indeksinde interproksimal çürük varlığı, hem üst hem de alt çene süt kanin ve azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişleri için kaydedilmektedir (5).

Süt dişlerinin erken kaybı sonrasında, bu boşlukların korunması için herhangi bir önlem alınmaması durumunda ise dental ark boyutunda azalma, orta hatta sapma, daimi okluzyonda bozulma, daimi dişlerin ektopik erüpsiyonu veya gömülü kalması ve komşu dişlerin boşluğa doğru devrildiği görülebilmektedir (10,97). Bu sebeple IPION indeksinde erken diş kaybı, hem üst hem de alt çene süt kanin ve azı dişleri için kaydedilmektedir (5).

Süpernümerer dişlerin en yüksek prevalansı, maksiller orta hat bölgesindedir. Meziodens varlığı; daimi kesici dişlerin gömülü kalmasına, orta hatta diastemaya, daimi kesici dişlerin pozisyonunda bozulmaya ve çapraşıklığa neden olarak malokluzyonlara sebep olabilmektedir (98). Bu nedenle, IPION 6’da, ağızda bulunan süpernümerer dişlerin sayısı kaydedilmektedir.

Daimi 1. büyük azı dişlerin mezializasyonu; süt II azı dişlerinin interproksimal çürükleri, süt dişlerinin erken kaybı ve/veya ankilozu durumlarında görülebilmekte, bunun sonucunda okluzyonda sapma ortaya çıkmaktadır. Alt daimi 1. büyük azı dişlerinin meziale hareketinde tipping hareketi söz konusu iken üst daimi 1. büyük azı dişleri palatinal kökü etrafında dönerek meziale rotasyon hareketi yapar. Meziale rotasyon ve/veya tipping yapmış daimi 1. büyük azı dişleri, indekse kaydedilmektedir (5).

Artmış overjet, iskeletsel Sınıf II malokluzyonun erken işareti veya zararlı bir emme alışkanlığının sonucu olarak oluşabilir. Daimi dişlenmeden önce müdahale edilerek, özellikle kötü ağız alışkanlıklarının neden olduğu malokluzyonların önüne geçilebildiği belirtilmektedir (99). İndekste overjet skoru, üst ve alt santral kesici dişlerin pozisyonuna bakılarak belirlenmektedir (5).

Kesici dişlerin anterior çapraz kapanışı, genellikle pseudo Sınıf III ile ilişkili olup çiğneme sırasında alt ve üst kesici dişlerin travmatik okluzyonu ve aşınması ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, tespit edildiği zaman mümkün olduğunca erken düzeltilmelidir (5). Anterior çapraz kapanış varlığı, indekse kaydedilmektedir.

Şiddetli overbite vakaları çoğunlukla iskeletsel problemler ile ilişkilendirilmekte ve bu hastalarda, alt kesici dişler, genellikle fonksiyon sırasında maksiller kesici dişlerin palatal mukozasında travmaya neden olmaktadır. Openbite, dental veya iskeletsel problemler ile ilişkilendirilmekle birlikte erken yaşta tedavi edilebilen anormal yutma ve zararlı emme alışkanlıkları sonucunda da oluşmaktadır (99). Overbite, üst kesici dişlerin alt kesici dişleri örtme oranına göre, openbite ise üst ve alt kesici dişler arasındaki aralığın ölçülmesi ile indekse kaydedilmektedir.

Dişler interküspidasyon durumundayken üst çene posterior dişlerin bukkal tüberkülleri, alt çene posterior dişlerin lingualinde konumlandığında posterior çapraz kapanış olarak; üst çene posterior dişlerin palatal tüberkülleri, alt çene posterior

dişlerin bukkalinde konumlandığında makas kapanış olarak tanımlanmaktadır. Çapraz kapanış eğilimi, genelde üst ve alt çene posterior dişlerin interküspidasyonu sırasında transversal ilişkide baş başa kapanmaları ile başlar; dişler ne tam çapraz kapanışta ne de makas kapanıştadır. Takip edilmediği durumlarda, fonksiyonel bir posterior çapraz kapanış, kondillerde asimetrik büyümeye ve kalıcı fasiyal asimetriye neden olabilir. Posterior çapraz kapanış varlığı, indekse kaydedilmektedir (5).

Dinlenme sırasında dudaklar temas halinde değilse yetersiz dudak kapanışı olarak sınıflandırılmakta, kronik nazorespiratuar enfeksiyonlar ve buna bağlı ağız solunumu olan hastalarda görülmektedir. Hastaların nazorespiratuar enfeksiyon veya obstrüksiyon etiyolojisi ele alındıktan sonra dudak yeterliliğini geliştirmek için miyofonksiyonel egzersizler önerilebileceği bildirilmiştir. Dudaklar dinlenme pozisyonunda değerlendirilmekte ve interlabial boşluk, indekse kaydedilmektedir (5).

2.4.1.3.1.2. IPION 9 İndeksi

IPION 9 indeksi; 5 ana grup, 16 bileşenden oluşmaktadır:

- **Çürük ve erken kayıp bileşenleri:** Çürük, erken süt dişi kaybı ve ankiloze süt dişi varlığı
- **Anterior bileşenler:** Süpernümerer diş varlığı, daimi kesici dişlerin yokluğu, aktif frenulum varlığı, orta hat diasteması
- **Okluzal bileşenler:** Overjet, overbite, açık kapanış, anterior çapraz kapanış, posterior çapraz kapanış, antero-posterior molar ilişkisi
- **Posterior bileşenler:** Daimi 1. büyük azı dişinin gecikmiş sürmesi ve tipping/rotasyon hareketi
- **Yumuşak doku bileşeni:** Dudak kapanışı

IPION 6 indeksinden farklı olarak IPION 9 indeksinde; erken kayıp bileşeninde yalnızca eksik süt II azı dişlerinin sayısı puanlanmakta ve ankiloze diş varlığı kaydedilmekte, anterior bileşende aktif frenulum varlığı, daimi kesici diş yokluğu ve orta hat diasteması puanlanmakta, posterior bileşende sürmesi gecikmiş daimi 1. büyük azı diş sayısı ve okluzal bileşende azı dişlerin kapanış ilişkisi kaydedilmektedir.

Ankiloze bir süt dişi varlığında, alttaki daimi dişin sürmesi etkilenir ve dişin okluzal yüzeyi belirgin derecede okluzal düzlemin altında kalır. Bu dişe komşu olan dişler, sürmeye devam ederek alveolar kemik yüksekliğinde artışa neden olur; ankiloze diş yerinde bırakıldığında, kemik yüksekliği çevredekenden önemli ölçüde daha azdır. IPION 9 İndeksi'nde, ağızda bulunan ankiloze diş varlığı kaydedilmektedir.

Üst orta segmentteki diastema, 2mm'ye kadar normal kabul edilmekte, 2mm'den büyük olduğunda daimi kanin dişlerinin sürmesi ile kendiliğinden kapanmasının pek olası olmadığı belirtilmektedir. Bu diastema, "patolojik" olarak tanımlanmaktadır. Aktif bir labial frenulum varlığı, genellikle patolojik orta hat diasteması ile ilişkilendirilmektedir. Patolojik diastema ve aktif frenulum varlığı, indekse kaydedilmektedir.

Daimi 1. büyük azı dişlerin ektopik erüpsiyonu, süt II azı dişlerin distal köklerinin anormal rezorpsiyonuna neden olarak dişlerin erken kaybına yol açabilmektedir. Ankiloz, ektopik erüpsiyon gibi nedenler ile 9 yaşında hala tam olarak okluziyona gelmeyen daimi 1. büyük azı dişlerinin sayısı, indekse not edilmektedir.

İndekste daimi dişlerin molar kapanış ilişkisi, malokluzon sınıflamasına göre Sınıf I, 2 veya 3 olarak; daimi 1. büyük azı dişlerinin olmaması veya tam olarak okluziyona sürmemesi durumunda, süt II azı dişlerinin kapanış ilişkileri flush terminal düzlem, hafif mezial step (<2mm), şiddetli mezial step (>2mm) veya distal step olarak kaydedilmektedir (5). <2mm mezial step ve flush terminal düzlemde, daimi 1. büyük azı dişlerinin okluzyonunun, Sınıf I ilişkisine yönelmesi muhtemeldir. Şiddetli mezial step varlığı, büyük olasılıkla Sınıf III, distal step ise Sınıf II malokluziyona dönüşecektir (9).

2.4.1.4. Tedavi Başarısı İndeksleri

Ortodontik tedavi sonucunda ortaya çıkan değişimlerin objektif olarak incelenmesi ve tedavi başarısının ele alınmasında yararlanılmaktadır. Avrupa'da sıklıkla kullanılan "Kıyaslayarak Sınıflandırma İndeksi (Peer Assessment Rating-PAR)", 1992 yılında, bu amaçla geliştirilmiştir. Ortodontik tedavi öncesi ve sonrası

alınan modellerde; üst, alt , sol, sağ anterior ve posterior segmentler, sol ve sağ bukkal okluzyon, orta hat, overbite, overjet incelenerek skorlanmakta ve skorlar arasındaki fark, ortodontik tedavi sonucunda elde edilen başarıyı ifade etmektedir (100).

2.4.1.5. Tedavi Zorluğu İndeksleri

Ortodontik tedavi görmesi planlanan bireyler için uygun tedavinin, maliyetinin, süresinin ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde ve tedavinin zorluk derecesi hakkında bireylerin bilgilendirilmesinde kullanılmaktadır (101). Günümüzde tam olarak bu amaçları sağlayan herhangi bir indeks olmamasına karşın “Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını Belirleyen İndeks (Index of Complexity, Outcome and Need-ICON)”, bu amaçla kullanılmaktadır. Daniels ve Richmond tarafından 2000 yılında geliştirilen ICON, her başlığın bir ağırlık katsayısının olduğu 5 ana gruptan meydana gelir. Tedavi öncesi ve sonrası elde edilen modeller üzerinde yapılan ölçümler, ağırlık katsayıları ile çarpılarak toplam skor hesaplanır ve bu skorlar ile tedavi ihtiyacı, sonucu, zorluğu ve malokluzyonun iyileşme oranı değerlendirilmektedir (102). Bu indeksin; kolay olması, standardizasyonunun sağlanabilmesi ve birkaç farklı bilgiyi değerlendirebilmesinden dolayı son zamanlarda kullanımının arttığı belirtilmiştir (103).

2.5. Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşam kalitesini; “bireylerin hem yaşadıkları bölgedeki kültürel değer yargıları hem de amaçları, beklentileri, hayat standartları, endişeleri açısından kendilerinin hayattaki konumunu algılama biçimi” şeklinde tanımlamıştır (104). Başka bir ifade ile bireyin kendi yaşamından hoşnut olma durumu veya subjektif iyi olma halidir (105).

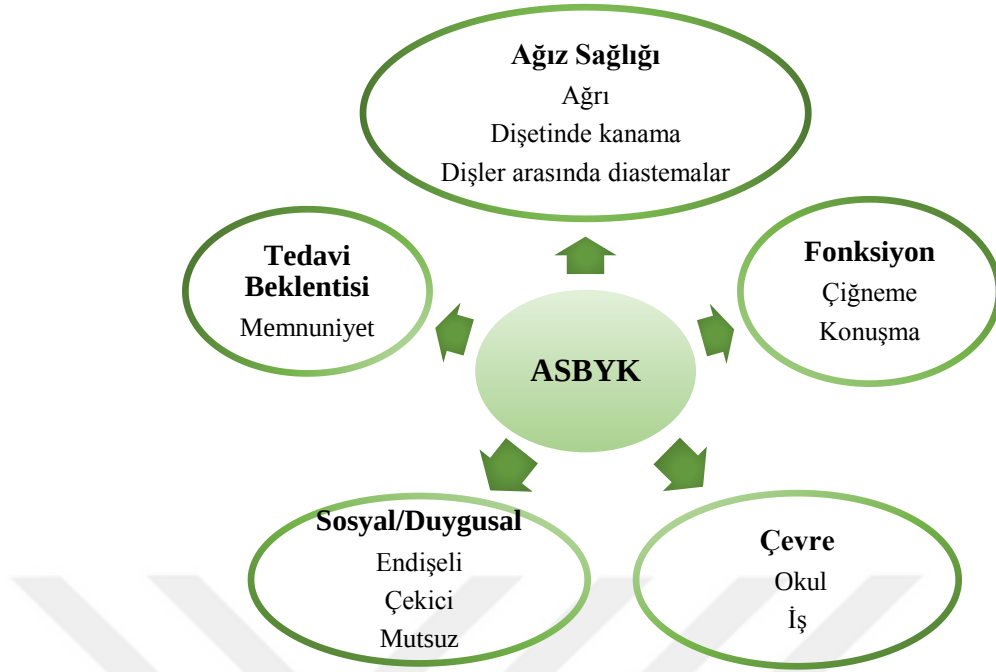
Yaşam kalitesi, tıbbi bir durum veya tedavinin bireyin fiziksel, sosyal ve duygusal iyilik halini ne ölçüde etkilediğini ele alan, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini de kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (106).

2.5.1. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi (ASBYK)

Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi kavramı, ilk kez Slade tarafından “günlük hayatta ağız dokularının etkileri” olarak tanımlanmıştır (107). Günümüzde ise orofasiyal bölgedeki problemlerin fonksiyonel, duygusal ve sosyal faktörlere bağlı olarak bireylerin iyi olma durumuna olan etkilerinin değerlendirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (108). ASBYK; dentisyonun sürekliliği, hastalık ve semptomların olmaması, çiğneme, yutma, konuşma gibi fiziksel fonksiyonları yerine getirebilme, hassasiyet veya ağrı olmaması, gülümseme gibi duygusal fonksiyonları yerine getirebilme, ağız sağlığından memnun olma, sosyal veya kültürel olarak bireyin yaşamında dezavantajlara sahip olmaması durumlarını içermektedir (109).

Ağız sağlığı ve dental tedavilerin, bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla son yıllarda ASBYK üzerine yapılan çalışmaların arttığı görülmektedir. Ağız sağlığının bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışmada, dental problemlerin yetişkin bireylerde yüksek miktarda iş gücü kaybına, çocuklarda ise okul günü kaybı ile eğitim kaybına neden olduğu belirtilmiştir (110).

ASBYK, çok boyutlu bir kavramdır ve bireylerin yaşam standardını etkileyen oral problemleri inceleyen araştırmaların daha iyi yönlendirilebilmesi amacıyla çeşitli kavramsal modeller oluşturulmuştur (111). Bu kavramsal modeller, sıklıkla çevresel, sosyal, biyolojik ve psikolojik faktörleri kapsamaktadır (112). Sischo ve Broder’ın (2011) oluşturduğu teorik modelde, ASBYK’ni oluşturan ana boyutlar ve her boyut için öznel örnekler, Şekil 1’de gösterilmektedir. Ağız sağlığı semptomları gibi geleneksel faktörler ile birlikte sosyal ve duygusal iyilik hali gibi faktörlerin de yaşam kalitesini etkilediği göz önünde bulundurulmaktadır (112).



Şekil 1. Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesini oluşturan ana boyutlar (112)

2.5.1.1. Çocuklarda Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

2.5.1.1.1. Fiziksel Faktörler

DSÖ, okul çağındaki çocukların %60-90'ının diş çürüklerinden etkilendiğini belirtmektedir (113). Diş çürükleri nedeniyle çocukların ağrı duydukları, çiğnemede güçlük çektikleri, ağızları konusunda üzgün veya endişeli oldukları yani yaşam kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmüştür. Yapılan çalışmalarda, diş çürük prevalansı ve tedavi edilmemiş diş sayısı arttıkça yaşam kalitesinin etkilenme oranının arttığı bildirilmiştir (114,115).

Çocuklar ve adolesanlar arasında periodontal doku hastalıkları, en sık görülen hastalıklardan sayılmaktadır (116). Klinik dental indeksler ile ASBYK arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada, çocukların beşte birinden fazlasının, dişetinde kanama, şişme gibi gingivitis bulgularına sahip olduğu ve bu periodontal doku hastalıklarının, çocukların ASBYK'sini etkilediği ortaya koyulmuştur (117). Plak ile ilişkili gingivitisi olan çocuklarda, fırçalama sırasında kanama olabildiği ve bu kanamanın çocukları rahatsız ederek ağız hijyenlerini daha da kötü etkilediği

belirtilmiştir (118). Son zamanlarda yapılan çalışmalarla da zayıf ağız hijyen alışkanlıklarının, yaşam kalitesini kötü yönde etkilediği ifade edilmiştir (118,119).

ASBYK ile hipodonti arasındaki ilişkiyi araştıran çok fazla çalışma olmasa da yapılan çalışmalarda hipodonti gibi kronik ağız koşullarının, çocuğun günlük fonksiyonel, psikolojik ve sosyal durumunu etkilediği gösterilmiştir (120). Hipodonti hastalarında kayıp diş sayısı arttıkça ASBYK değerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmüş ve bunun önüne geçilebilmesi için şiddetli hipodontisi olan çocuk ve adolesanlarda, süt dişlerinin korunmasına önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (121).

Dudak damak yarıkları, hastaların yüz görünümünü yaşam boyu etkilemekte, daha nadir görülmekle birlikte daha şiddetli olmaları nedeniyle ASBYK üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır (121). Diğer yandan, yapılan bir çalışmada, orofasiyal rahatsızlıkları olan çocukların, diş çürüğü olan çocuklara göre ASBYK skorlarının, daha yüksek olduğu görülmüş ve bu sonuç, çocukların tedavi süreçlerine ve problemlerine iyi uyum sağlamaları ile izah edilmiştir (122).

Malokluzyon, çocuk ve adolesanlarda, diğer yaygın ağız hastalıklarından ve sosyoekonomik ve kültürel faktörlerden bağımsız olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ana faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Dünya çapında bir sağlık sorunu olan malokluzyonun, birey üzerinde fiziksel ve estetik etkilerinin yanı sıra psikososyal ve ekonomik etkileri de söz konusudur (123). Estetik kaygıya neden olan bir malokluzyon, çocukların kendine güveninde eksikliğe sebep olarak yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (124). Ülkemizde okul dönemindeki çocuklar ile yapılan bir çalışmada, malokluzyonun yaşam kalitesini anlamlı şekilde etkilediği fakat bu etkinin fonksiyonel olarak değil daha çok psikolojik aktiviteler üzerinde olduğu vurgulanmıştır (125). Hastaların ortodontik tedavi ihtiyaçları değerlendirilirken malokluzyon derecelerinin yanı sıra malokluzyonun psikososyal ve fiziksel olarak bireyin yaşamı üzerindeki etkileri ve tedavi ihtiyacının kişisel olarak değerlendirilmesi de göz önünde bulundurulmalıdır (126).

2.5.1.1.2. Kişisel ve Çevresel Faktörler

ASBYK'nin fiziksel faktörlerin dışında kişisel faktörlerden de etkilendiği bilinmektedir. Biyolojik veya klinik değişkenler ile ASBYK arasındaki ilişkinin doğrudan olmadığı, sosyal ve çevresel değişkenler ile birlikte çocuğun gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (121).

Yüz deformitelerinin ciddiyetinden bağımsız olarak bireylerin uyum sağlama yeteneklerine göre hayatlarının etkilenme oranı değişmekte, bazı bireylerin yaşam kalitesinin etkilenme oranları düşükken bazılarının hayatı önemli derecede etkilenebilmektedir (127). Dentofasiyal deformiteler, sosyal bir engel olabilmekte ve sadece kişinin kendisi hakkında değil diğer insanların da onlar hakkındaki görüşünü etkileyebilmektedir. Farklı deformitelerin hastaların psikososyal durumları üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, deformiteye sahip bireylerin olumsuz yorumlar ve sorulara maruz kalma oranı arttıkça yaşam kalitelerinin etkilendiği, sosyal desteğin kendi görünüşleri hakkında endişelerini azalttığı ve özsaygılarını geliştirdiği bildirilmiştir (128).

Çocuklarda ASBYK üzerinde yaş ve cinsiyetin etkili olabileceği bilinmekle birlikte yaşı yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini inceleyen çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Yapılan bir çalışmada, yaşam kalitesi algısının yaşa bağlı olduğu ve yaş arttıkça malokluzyonların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği özellikle adolesan bireylerde psikolojik ve sosyal etkileri olabileceği belirtilmiştir (129). Bununla birlikte, Benson ve ark. (2015), ASBYK ve çevresel faktörler arasındaki ilişkiyi, 11-12 yaşlarındaki çocukları 3 yıl takip ederek incelemiş, yaş aldıkça çocukların yaşam kalitesi değerlerinin olumlu yönde değiştiğini bildirmiştir (130). Cinsiyet ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde ise De Oliveira ve ark.'nın (2004) 1675 adolesan birey ile yaptıkları çalışmada, kızların yaşam kalitesinin erkeklerden 1,22 kat daha fazla etkilendiği görülmüştür (131).

Özsaygı, farkındalık gibi kişisel özelliklerin, bireyin ASBYK algısını etkilediği bilinmektedir. Bireyin özsaygısı, malokluzyon nedeniyle yaşam kalitesini etkileyen estetik sorunlar ile nasıl başa çıktığını belirleyen önemli bir faktördür (132). Malokluzyonlu çocuklar ile yapılan çalışmalarda, özsaygısı yüksek olan çocukların anomalileri daha iyi tolere ettiği ve ASBYK sonuçlarının pozitif yönde

etkilendiği belirtilmiştir (133). Malokluzyon farkındalık seviyelerine göre bireyin özsaygı ve özgüveninin değiştiği de bildirilmiştir. Farkındalık seviyesi arttıkça bireyler kendini eleştirmeye daha yatkın hale gelmekte ve estetik memnuniyetsizlik nedeniyle özgüven ve özsaygılarında azalma ile sonuçlanabilmektedir (134,135). Yapılan bir başka çalışmada ise psikolojik iyi hal puanları yüksek olan çocukların, tedavi ihtiyaçlarına bakılmaksızın, ASBYK değerlerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (136).

Kişisel faktörlerin dışında sosyoekonomik ve kültürel durum gibi çevresel faktörler de ASBYK ile ilişkilidir. Sosyoekonomik seviyesi düşük ailede yetişen çocukların ASBYK'sinin, sosyoekonomik seviyesi yüksek olanlara göre daha düşük olduğu ve bu durumun sağlık hizmetlerine ulaşım imkanı ve psikososyal olanaklar ile ilişkili olabileceği araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (137).

2.5.2. Çocuklarda ASBYK'nin Ölçülmesinde Kullanılan Ölçekler

Diş hekimliğinde yetişkin hastalarda ASBYK'ni değerlendiren pek çok çalışma yapılmış, çocuk hastalar ile yapılan çalışmaların sıklığı ise son yıllarda artmıştır. Yakın zamana kadar, çocukların bilişsel kapasiteleri ve iletişim becerilerindeki sınırlamalar nedeniyle geçerlilik güvenilirliğin sağlanamayacağı düşünülerek çocukların ASBYK'yi, ebeveynlere sorulan sorular ile değerlendirilmiştir (138). Bununla birlikte, son zamanlarda, çocuk ve ebeveyn/bakıcı ASBYK değerlendirmelerinin birbirinden farklı olabildiği görülmüş, uygun anket teknikleri ile çocuklarda ASBYK'ye ilişkin geçerli güvenilir verilerin elde edilebildiğini gösteren ölçekler geliştirilmiştir (139).

Çocuklarda yaşam kalitesinin ölçülmesi, yetişkinlerdekinden daha karmaşık ve zordur. Zihinsel ve sosyal gelişimleri sırasında yaş, cinsiyet, ırk, eğitim, daha önceki ağız sağlığı ile ilgili deneyim, çocuğun bulunduğu dönem gibi birçok değişken nedeniyle çocukların yaşam kalitesi ve sağlık ile ilgili anlayışları farklılığa uğramaktadır (8). Çocuklar, yaş ile birlikte algı ve dil yönünden ve duygusal ve sosyal olarak sürekli gelişim göstermektedir. Sağlık ile ilgili farkındalık ve benlik kavramı da değişmektedir. Bu nedenle, çocuklar için geliştirilen ölçeklerde, değerlendirilen yaş gruplarının algılama ve iletişim becerilerinin dikkate alınması önemli olmaktadır (139).

2.5.2.1. Çocuklarda Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Anketi (COHQOL)

Çocuklarda Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Anketi, Jokovic (2003) tarafından 6-14 yaş arasındaki çocukların bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimi göz önünde bulundurularak geliştirilen ilk ölçektir. Bu ölçekte, hem ebeveyn hem de çocuk algılarını birleştirme amaçlamaktadır. Geniş yaş aralığındaki çocukların benlik kavramı, duyguları anlama ve çevresel davranışları yorumlama yeteneklerinin farklı olduğu, ancak 6-7, 8-10 ve 11-14 yaş gruplarının bilişsel, sosyal ve dil gelişimi açısından daha homojen dağıldığı belirtilmiştir. Sonrasında, anket yaş gruplarının dağılımı yapılırken bu durum göz önünde bulundurularak Ebeveyn Algı Anketi (PPQ), Aile Etki Skalası (FIS), Çocuk Algı Ölçekleri (CPQ) 6-7 yaş arası, 8-10 yaş arası ve 11-14 yaş arası olmak üzere 5 başlıkta ifade edilmiştir (139,140). Bugüne kadar PPQ, FIS, CPQ 8-10 ve CPQ 11-14 ölçekleri geliştirilmiş ve geçerlilik ve güvenilirlik açısından değerlendirilmiştir (139–142).

2.5.2.1.1. Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (Child Perceptions Questionnaire-CPQ-8-10)

Jokovic ve ark. tarafından 2004 yılında, 8-10 yaş arasındaki çocukların ağız sağlığının fiziksel, sosyal ve psikolojik işlevler üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Çocuk Algı Ölçeği geliştirilirken, çocukların yalnızca hastalık veya sendrom ile ilgili deneyimleri değil bu deneyimlerin çocuğun yaşam kalitesini ne derecede etkilediğinin değerlendirilmesi de sağlanmıştır (141). Ölçek, 25 sorudan oluşmakta ve sorular sırasıyla oral semptomlar (5 soru), fonksiyonel kısıtlılık (5 soru), duygusal (5 soru) ve sosyal iyilik hali (10 soru) konularını kapsamaktadır (141). Cevaplar, Likert sınıflamasına göre (0-4 arası) puanlanmaktadır. Toplam puan, 0-100 arasında değişmekte, puan arttıkça ağız sağlığının yaşam kalitesine etkisi, kötü yönde artmaktadır.

Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (CPQ)'un ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, Çalık Yılmaz ve Alaçam tarafından 2020 yılında yapılmıştır (143).

2.5.2.1.2. Çocuk Algı Ölçeği 11-14 (Child Perceptions Questionnaire-CPQ-11-14)

Jokovic ve ark tarafından, 2002 yılında, 11-14 yaş arasındaki çocuk ve adolesanların ağız sağlığını etkileyen dentofasiyal ve ortodontik problemlerin yaşam kalitesine etkilerini değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Ölçek; oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlılık, duygusal ve sosyal iyilik hali olarak 4 başlık halinde toplam 37 sorudan oluşmaktadır. Cevaplar, Likert sınıflamasına göre (0-4 arası) puanlanmakta, toplam puan 0-148 arasında değişmektedir. CPQ puanının artması, yaşam kalitesinin kötü yönde etkilendiğini göstermektedir (139).

Ölçeğin ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, Bekiroğlu ve ark. tarafından 2017 yılında yapılmıştır (144).

2.5.2.1.3. Ebeveyn Algı Anketi (Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire-PPQ) ve Aile Etki Skalası (Family Impact Scale-FIS)

PPQ ve FIS, çocukların ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesinin, ebeveyn/bakıcı tarafından algılanmasını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ebeveyn Algı Anketi, ağız bulguları, fonksiyonel kısıtlılık, duygusal ve sosyal iyilik hali olmak üzere 4 başlık halinde toplam 31 sorudan oluşmaktadır. Aile Etki Skalası ise 31'i ebeveynin çocuğun fonksiyonel, duygusal ve sosyal iyiliğine ilişkin algısını ve 14'ü ağız sağlığı durumunun ebeveyn üzerindeki etkisini değerlendiren toplam 45 soru içermektedir (140,142).

PPQ ölçeğinin ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, 2021 yılında yapılmıştır (145). FIS ölçeğinin henüz ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmemiştir.

2.5.2.2. Oral Estetiğin Subjektif Etkisini Ölçen Skala (Oral Aesthetic Subjective Impact Scale-OASIS)

OASIS, Mandall ve ark (1999) tarafından çocukların etnik kökenlerinin, sosyal durumlarının ve ortodontik estetik algılarının, çocuklarda yarattığı kaygının ölçülmesi amacıyla geliştirilmiştir. Toplamda 5 sorudan oluşan bu skala, ortodonti alanında çocukların yaşam kalitesini değerlendiren ilk ölçeklerden biri olarak kabul

edilmektedir. Ancak, tedavi ihtiyacının subjektif olarak değerlendirilmesi nedeniyle kullanım alanı sınırlıdır (146).

2.5.2.3. Çocuklarda Ağız Sağlığının Günlük Aktivitelere Etkisi (Child-Oral Impacts on Daily Performance C-OIDP)

C-OIDP, 11-15 yaş arasındaki çocukların ağız sağlığının yemek, konuşma, gülümseme, çalışma, diş fırçalama, duygusal durum, sosyal aktivite ve uyku olmak üzere toplam 8 farklı günlük aktivite üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Anket, 17 farklı ağız diş sağlığı problemi içinden son 3 ayda yaşananların tespit edildiği ve bu problemlerin günlük aktivitelere etkisinin değerlendirildiği iki aşamadan oluşmaktadır (117). Bu iki aşamada ölçülen puanlar yükseldikçe yaşam kalitesinin olumsuz etkilenme oranı da artmaktadır.

C-OIDP'in ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, Can ve ark. tarafından 2009 yılında yapılmıştır (147).

2.5.2.4. Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili (Child Oral Health Impact Profile-COHIP)

Broder ve ark. (2007) tarafından 8-15 yaşları arasındaki çocuklarda, ASBYK'yi ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Anket; ağız sağlığı, fonksiyonel, sosyal/duygusal iyilik hali, öz eleştiri ve okul ortamı olmak üzere 5 ana başlıkta toplam 34 sorudan oluşmaktadır. Anket formlarının hem ebeveyn hem de çocuk versiyonu bulunmaktadır. ASBYK ölçekleri, genellikle ağız problemlerinin olumsuz etkilerini sorgulayan sorular içermektedir, COHIP ise hem olumlu hem olumsuz etkileri sorgulamaktadır (148). Ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır.

2.5.2.5. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (The Early Childhood Oral Health Impact Scale -ECOHIS)

ECOHIS, okul öncesi dönem ve daha küçük çocukların ağız problemleri ve tedavilerinin, yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Bu yaş grubu çocukların psikososyal ve gelişimsel yeterli olgunluğa erişememeleri nedeniyle ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkilerini daha iyi

ilişkilendirdiği düşünülerek ölçek soruları hastaların ebeveynleri için tasarlanmıştır. Pahel tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olan ECOHIS, çocuk etki ve aile etki alt bölümü olmak üzere iki ana bölümdeki toplam 13 sorunun cevaplanmasına dayanmaktadır. Çocuk etki bölümü semptomu, fonksiyonu, psikolojiyi, öz görünümü, sosyal etkileşimi; aile etki bölümü aile fonksiyonu ve duygusal endişesini kapsamaktadır. Ölçek cevapları, 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmektedir (149).

Ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması, Peker ve ark. tarafından 2011 yılında yapılmıştır (150).

2.5.2.6. Çocuklarda Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Pediatric Oral Health Related Quality of Life-POQL)

Çocuklarda Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği, Huntington ve ark. (2011) tarafından sosyoekonomik seviyesi düşük çocukların ve ailelerinin deneyimleri üzerinde durularak okul öncesi, ilkokul ve adolesan dönemler için geliştirilmiştir. Ölçekteki her soruda, etkinliğin ne sıklıkta gerçekleştiği ve ebeveyni veya çocuğu rahatsız etme seviyesi, Likert tipi bir ölçekle derecelendirilmiştir (151).

POQL ölçeğinin 8-14 yaş grubu için hazırlanan okul çağı versiyonunun ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, Yazıcıoğlu ve ark (2018) tarafından yapılmıştır (152).

2.5.2.7. Ağız Sağlığı Sonuçları Skalası-5 (Scale of Oral Health Outcomes-5-SOHO-5)

SOHO-5, Tsakos ve ark. (2012) tarafından 5 yaşındaki çocukların ASBYK'sinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu skala, çocukların kendisi tarafından cevaplanmakta ve diş sağlığının yeme, içme, konuşma, oyun oynama, gülümseme üzerindeki etkisi hakkında sorular içermektedir. Skala cevapları, 3'lü Likert ölçeği ile derecelendirilmektedir (153).

Ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması, Bani ve ark. tarafından 2021 yılında yapılmış olup ülkemizdeki versiyonunda çocuk ve ebeveyne uygulanan iki skala oluşturulmuştur. Çocukların doldurduğu skala yeme, içme, konuşma, oyun oynama, gülümseme hakkında sorular içermekte; ebeveynlerin doldurduğu skalada

içme sorusu kaldırılarak yerine çocuğun ağız diş sağlığının özgüveni üzerindeki etkisinin değerlendirildiği bir soru eklenmiştir (154).

2.6. Çalışmanın Amacı

Bu alışma ile 6 ve 9 yaşlarındaki çocuklarda, perinatal ve postnatal bazı malokluzyon risk faktörlerinin değerlendirilmesi, IPION indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma için Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan, 17.11.2020 tarihli ve 368 sayılı karar ile izin alındı.

3.2. Çalışmanın Örnek Hacminin Belirlenmesi

Tüm dünyayı etkileyen Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisi göz önüne alınarak kliniğimize 1 yılda başvuran 6 ve 9 yaşlarındaki hasta sayısı 2400 olarak düşünüldüğünde ve literatürdeki bilgilere dayanarak (155,156) ortodontik tedavi ihtiyacı olan hastaların oranı %60 olarak kabul edildiğinde, 0,05 1.tip hata oranıyla ve %95 güçle çalışmamızda en az 320 hasta olması gerektiği saptandı.

3.3. Çalışmaya Dahil Edilen Bireylerin Seçimi

Bu çalışmaya, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran, katılım için gönüllü olan, yazılı onamları/onayları alınan, 6 ve 9 yaş grubundaki çocuk hastalar ve ebeveynleri dahil edildi.

3.3.1. Dahil Edilme Kriterleri

- Kronolojik olarak yaşları 6 ve 9 olan çocuklar
- Ortodontik tedavi hikayesi olmayan çocuklar
- Frankl davranış skalasında 3 veya 4 skoruna sahip olan çocuklar (157)
- 6 yaş grubunda, alt ve üst süt kesici dişleri ağzında olan çocuklar

3.3.2. Dışlama Kriterleri

- Opere edilmiş veya edilmemiş olan dudak ve/veya damak yarığı olan çocuklar
- Herhangi bir sendromu olan çocuklar

- Ortodontik tedavi hikayesi olan çocuklar
- Frankl davranış skalasında 1 veya 2 skoruna sahip olan çocuklar (157)
- Ağzında yer tutucu bulunan çocuklar

3.4. Bilgi Edinme Formu

Çalışmaya dahil edilen çocuk hastaların ebeveynlerine bilgi edinme formu uygulandı. Bu form; ebeveynlerin sosyodemografik durumları ile ilgili çoktan seçmeli 5 soru, çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı açısından risk faktörleri ile ilişkili medikal durum, travma geçmişi, doğum şekli, doğum zamanı, anne sütü ile beslenme süresi, biberon ve emzik kullanma süresi, kötü ağız alışkanlıklarının varlığı ile ilgili çoktan seçmeli 5 soru, kapalı uçlu 4 soru ve açık uçlu 3 soru içermektedir (Şekil 2). Formun yanıtlanma süresi, ortalama 5 dakika olarak tayin edildi. Aylık gelir düzeyi belirlenirken çalışma başlama tarihindeki ‘Türkiye İstatistik Kurumu Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri’ dikkate alındı. Çocukların doğum zamanlarına verilen cevaplar, DSÖ’nün erken doğum sınıflaması dikkate alınarak 37 haftadan küçük doğanlar için erken doğum ve 37 haftanın üstünde doğanlar için normal doğum olarak kabul edildi (158). Elde edilen veriler, Excel (Microsoft Excel 2018, Microsoft Corporation, California, A.B.D.) formlarına kaydedildi.

SDÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ANABİLİM DALI
BİLGİ EDİNME FORMU

Dosya No: _____

Hastanın Adı-Soyadı: _____ Doğum tarihi : _____

Hastanın cinsiyeti: ☐ Kız ☐ Erkek

Annenin eğitim durumu: ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite

Annenin mesleği: ☐ Memur ☐ İşçi ☐ Serbest ☐ Çalışmıyor

Babanın eğitim durumu: ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite

Babanın mesleği: ☐ Memur ☐ İşçi ☐ Serbest ☐ Çalışmıyor

Ailenizin aylık geliri: ☐ 0-2400 TL ☐ 2400-4500 TL ☐ 4500-6500 TL ☐ 65000 TL ve üzeri

Çocuğunuzun herhangi bir hastalığı var mı? ☐ Var ☐ Yok *Var ise nedir:.....

Çocuğunuzun düzenli kullandığı bir ilaç (demir ilacı, vitamin, uzun süreli antibiyotik vb.) var mı? ☐ Var ☐ Yok *Var ise nedir:.....

Çocuğunuz daha önce hiç travma (düşme, çarpma, kaza vb.) geçirdi mi? ☐ Evet ☐ Hayır

*Bir önceki soruya cevabınız evet ise;
Ne zaman geçirdi?.....

Ne geçirdi? ☐ Çene/Yüz kemiklerinde yaralanma ☐ Yumuşak doku yaralanması ☐ Diş yaralanması

Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?.....

Çocuğunuzun doğum şekli nedir? ☐ Normal ☐ Sezaryen

Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?.....

☐ Hiç ☐ 6 ay ☐ 12ay ☐ 18ay ☐ 24ay

Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?.....

☐ Hiç ☐ 6 ay ☐ 12ay ☐ 18ay ☐ 24ay

Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?.....

☐ Hiç ☐ 6 ay ☐ 12ay ☐ 18ay ☐ 24ay

Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı? ☐ Hayır ☐ Diş gıcırdatma ☐ Parmak emme ☐ Kalem ısırma

☐ Ağız solunumu ☐ Diğer (.....)

*Bir önceki soruya cevabınız evet ise zamanı:.....

Şekil 2. Bilgi edinme formu

3.5. Ağız İçi Muayene

Çocuk hastaların ağız içi muayeneleri, hasta koltuğunda reflektör ışığı altında steril ayna, sond ve tek kullanımlık plastik cetvel (Resim 1) kullanılarak gerçekleştirildi.

Ağız içi muayenede; çekilmiş, dolgulu, çürük diş/yüzey sayıları ve pulpayı içeren diş çürüğü, kök fragmanlarından dolayı yumuşak dokularda meydana gelen ülserasyon, fistül ve apse varlığı süt ve daimi dişler için ayrı ayrı olmak üzere hazırlanan formlara kaydedildi ve DMFT/DMFS, dft/dfs ve PUFA/pufa indeksleri ile değerlendirildi.

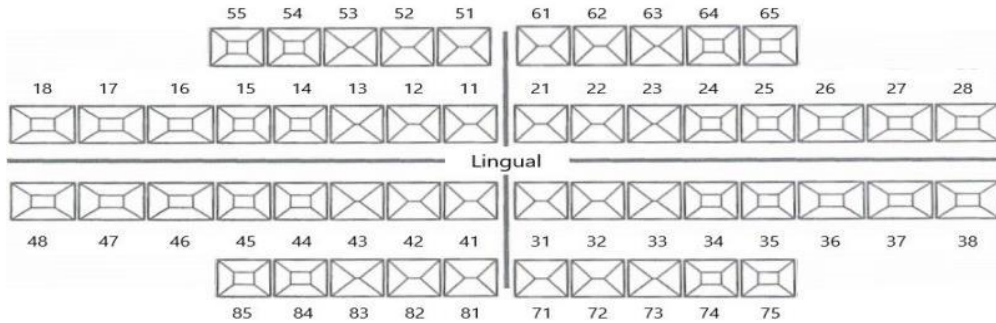


Resim 1. Plastik cetvel

3.5.1. DMFT/DMFS İndeks Skorlarının Belirlenmesi

Çocuk hastaların çürük, çekilmiş ve dolgulu daimi diş sayısını belirlemek için DMFT indeksi (D: Tedavi edilmemiş çürük diş sayısı, M: Çürük nedeniyle çekilmiş diş sayısı, F: Dolgulu diş sayısı, T: Diş sayısı); çürük, çekilmiş ve dolgulu daimi diş yüzey sayısını belirlemek için DMFS indeksi (D: Tedavi edilmemiş çürük diş yüzey sayısı, M: Çürük nedeniyle çekilmiş diş yüzey sayısı, F: Dolgulu diş yüzey sayısı, S: Diş yüzey sayısı) kullanıldı (159).

Ayna ve sond aracılığıyla yapılan ağız içi muayenede, sond ucuna takılan tüm diş renklenmeleri D skoru olarak kaydedildi. Başlangıç lezyonları, çürük skoruna dahil edilmedi. Kesici dişlerin 4, azı dişlerin 5 yüzeyi olduğu göz önünde bulundurularak DMFS indeks skorları hesaplandı. Belirlenen komponentler, hazırlanan klinik muayene formundaki dişleri ve yüzeylerini gösteren şema (Şekil 3) üzerine kaydedildi. Bireylere ait DMFT/DMFS indeks skorları hesaplandı ve matematiksel ortalamaları alındı.



Şekil 3. Hazırlanan klinik muayene formunda tüm dişleri ve yüzeylerini gösteren şema

3.5.2. dft/dfs İndeks Skorlarının Belirlenmesi

Çocuk hastaların çürük ve dolgulu süt diş sayısının belirlenmesi için dft indeksi (d: Tedavi edilmemiş çürük diş sayısı, f: Dolgulu diş sayısı, t: Diş sayısı); çürük ve dolgulu süt diş yüzey sayısının belirlenmesi için dfs indeksi (d: Tedavi edilmemiş çürük diş yüzey sayısı, f: Dolgulu diş yüzey sayısı, s: Diş yüzey sayısı) kullanıldı (159).

Ayna ve sond aracılığıyla yapılan ağız içi muayenede, sond ucuna takılan tüm diş renklemeleri d skoru olarak kaydedildi. Başlangıç lezyonları çürük skoruna dahil edilmedi. Kesici dişlerin 4, azı dişlerin 5 yüzeyi olduğu göz önünde bulundurularak dfs indeks skorları hesaplandı. Belirlenen komponentler, hazırlanan klinik muayene formundaki dişleri ve yüzeylerini gösteren şema (Şekil 3) üzerine kaydedildi. Bireylere ait dft/dfs indeks skorları hesaplandı ve matematiksel ortalamaları alındı.

3.5.3. PUFA/pufa İndeks Skorlarının Belirlenmesi

Çocuk hastaların daimi dişlerinde pulpayı içeren diş çürüğü, ülserasyon, fistül ve apse varlığının belirlenmesi için PUFA indeksi (P: Pulpayı içeren diş çürüğü sayısı, U: Aşırı harap olmuş dişlerin keskin kenarları ve/veya kök fragmanlarından dolayı yumuşak dokularda meydana gelen ülserasyon, F: Çürük dişten kaynaklı pulpa ile ilişkili iltihabın ağız boşluğuna fistül yolu ile açıldığı durumlar, A: Çürük dişten kaynaklanan pulpa ile ilişkili apsenin görüldüğü durumlar) kullanıldı. Süt dişlerinde pulpayı içeren diş çürüğü, ülserasyon, fistül ve apse varlığı belirlenmesi için pufa indeksi (p: Pulpayı içeren diş çürüğü sayısı, u: Aşırı harap olmuş dişlerin keskin kenarları ve/veya kök fragmanlarından dolayı yumuşak dokularda meydana gelen ülserasyon, f: Çürük dişten kaynaklı pulpa ile ilişkili iltihabın ağız boşluğuna fistül yolu ile açıldığı durumlar, a: Çürük dişten kaynaklanan pulpa ile ilişkili apsenin görüldüğü durumlar) kullanıldı (160).

Belirlenen komponentler, hazırlanan klinik muayene formundaki dişleri gösteren şema (Şekil 3) üzerine kaydedildi. Bireylere ait pufa/PUFA indeks skorları hesaplandı ve matematiksel ortalamaları alındı.

3.5.4. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndekslerinin Skorlarının Belirlenmesi

Koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için 6 ve 9 yaşlar için oluşturulmuş IPION 6 ve IPION 9 indeksleri kullanıldı. İndeksler tek bir hekim tarafından (N.S.) ortalama 10 dakika içerisinde dolduruldu.

3.5.4.1. IPION 6 İndeks Skorlarının Belirlenmesi

IPION 6 İndeksi; 5 ana grup, 10 bileşenden oluşmaktadır.

3.5.4.1.1. Çürük ve Erken Kayıp Bileşenleri

Çürük varlığı, hem üst hem de alt çene süt kanin, I ve II azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişleri için kaydedildi. Skorlar; dişin marjinal sırtı sağlam/çürük okluzal yüzey ile sınırlıysa etkilenen her diş için 1 puan, marjinal sırt sağlam değilse her diş için 2 puan olacak şekilde not edildi.

Süt kanin, I ve II azı dişlerinin olmaması durumunda, her eksik diş 1 puan olacak şekilde puanlanma yapıldı.

3.5.4.1.2. Anterior Bileşenler

Sağ ve sol süt kanin dişlerin mezialleri arasındaki anterior segmentte supernümerer diş sayısı, her bir supernümerer dişe 1 puan verilecek şekilde kaydedildi.

3.5.4.1.3. Posterior Bileşenler

Meziale rotasyon hareketi yapan üst daimi 1. büyük azı dişlerin sayısı ve meziale tipping hareketi yapan alt daimi 1. büyük azı dişlerin sayısı, bu dişlerden her birine 1 puan verilecek şekilde kaydedildi.

3.5.4.1.4. Okluzal Bileşenler

Overjet; plastik cetvel, üst kesici dişlerin insizal kenarlarından okluzal düzleme paralel olacak şekilde alt kesici dişlerin bukkal yüzüne yerleştirilerek

ölçüldü ve 0-3 mm 0 puan, 3,1-5 mm 1 puan, 5,1-7 mm 2 puan, 7,1-9mm 3 puan, 9mm<ise 4 puan olarak kaydedildi.

Anterior çapraz kapanış için çapraz kapanışta olan diş sayısına göre puanlama yapıldı; çapraz kapanış yok veya baş başa kapanış var ise 0 puan, 1-2 diş çapraz kapanışta ise 2 puan, 2< diş çapraz kapanışta ise 3 puan olarak kaydedildi.

Openbite; plastik cetvel ile üst ve alt kesici dişlerin insizal kenarları arasındaki mesafe ölçülerek belirlendi ve openbite yok ise 0, <1 mm ise 1 puan, 1,1-2 mm ise 2 puan, 2,1-3 mm ise 3 puan, 3,1mm≤ ise 4 puan olarak kaydedildi.

Overbite, üst kesici dişlerin alt kesici dişleri hangi oranda örttüğüne göre skorlandı. Alt kesici dişlerin <2/3 örtülü ise 0, alt kesici dişler <2/3-full örtülü ise 1, alt kesici dişler full örtülü ise 2 puan olarak kaydedildi.

Posterir çapraz kapanış kaydedilirken; yok ise 0, baş başa kapanış var ise 1, tek diş çapraz kapanış 2, 1< diş çaprazda ise 3, 1< diş makas kapanışta ise 4 puan olarak kaydedildi. Çocuk ağızını kapatırken, mandibulada fonksiyonel lateral kayma ile birlikte çapraz kapanış görülüp görülmediği not edildi.

3.5.4.1.5. Yumuşak Doku Bileşeni

Yumuşak doku bileşeninin değerlendirilmesi, dudaklar dinlenme pozisyonunda iken yapıldı ve interlabial boşluk, plastik cetvel yardımı ile ölçüldü. Puanlaması; dinlenmede dudaklar kapalı ise 0, dinlenmede interlabial aralık ≤4 mm ise 1, dinlenmede interlabial aralık 4,1mm≤ ise 2 olarak yapıldı.

3.5.4.1.6. IPION 6 İndeks Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Belirlenmesi

IPION 6 indeksinde yer alan bileşenler için kaydedilen skorlar, Tablo 3'te gösterilen ağırlık katsayıları ile çarpıldı, elde edilen sayılar toplandı ve hastaların ortodontik tedavi ihtiyaçları, son değere göre aşağıdaki sınıflama doğrultusunda kategorize edildi (5):

- 0-5 arası skorlar “tedavi ihtiyacı yok”
- 6-14 arası skorlar “orta düzeyde tedavi ihtiyacı var”
- 15 veya üstü skorlar “kesin olarak tedavi ihtiyacı var”

Tablo 3. IPION 6 komponentleri ağırlık katsayıları

Bileşenin Tanımı	Ağırlık Katsayısı
Üst ve alt süt kanin diş çürükleri	1
Üst ve alt süt I azı diş çürükleri	2
Üst ve alt süt II azı diş çürükleri	4
Üst ve alt daimi 1. büyük azı diş çürükleri	4
Üst süt kanin dişlerin erken kaybı	1
Alt süt kanin dişin unilateral erken kaybı	8
Alt süt kanin dişlerin bilateral erken kaybı	2
Üst ve alt süt II azı dişlerin erken kaybı	4
Süpernümerer diş sayısı	4
Üst daimi 1. büyük azı dişinin meziale rotasyonu	4
Alt daimi 1. büyük azı dişinin meziale tippingi	4
Overjet	2
Anterior çapraz kapanış	10
Overbite	1
Anterior openbite	4
Ağız kapanırken mandibulada fonksiyonel lateral kayma ile birlikte posterior çapraz kapanış	10
Ağız kapanırken mandibulada fonksiyonel lateral kayma olmadan posterior çapraz kapanış	1
Dudak kapanışı	1

3.5.4.2. IPION 9 İndeks Skorlarının Belirlenmesi

IPION 9 İndeksi; 5 ana grup, 16 bileşenden oluşmaktadır.

3.5.4.2.1. Çürük ve Erken Kayıp Bileşenleri

Çürük varlığı, hem üst hem de alt çene süt kanin, I ve II azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişleri için kaydedildi. Puanlama; dişin marjinal sırtı sağlamsa/çürük okluzal yüzey ile sınırlıysa etkilenen her diş için 1 puan, marjinal sırt sağlam değilse her diş için 2 puan olacak şekilde not edildi.

Süt II azı dişlerinin olmaması durumunda, her eksik diş 1 puan olacak şekilde puanlanma yapıldı. Her ankiloze süt azı diş, 1 puan olacak şekilde ankiloze diş varlığı kaydedildi. İnfraokluzyonda olan, fizyolojik mobilitesi bulunmayan ve perküsyonda künt ses alınan süt azı dişler, ankiloze olarak değerlendirildi.

3.5.4.2.2. Anterior Bileşenler

Sağ ve sol süt kanin dişlerin mezialleri arasındaki anterior segmentte süpernümerer diş sayısı, her bir süpernümerer dişe 1 puan verilecek şekilde kaydedildi. Labial frenuluma hafif/orta derecede kompresyon uygulandığında, üst orta kesici dişler arasındaki papilde beyazlama görülmesi durumu, aktif frenulum olarak kabul edildi ve 1 puan verildi. Bir veya daha fazla süt kesici diş ağızda mevcutsa ve daimi kesici diş/dişler görünmüyorsa, yok olarak kabul edilip sayısı kaydedildi. Diastema varlığı kaydedilirken, orta hat diasteması ≤ 2 mm ise 0 puan, $2,1 \leq$ ise 1 puan değeri not edildi.

3.5.4.2.3. Posterior Bileşenler

Meziale rotasyon hareketi yapan üst daimi 1. büyük azı dişlerin sayısı ve meziale tipping hareketi yapan alt daimi 1. büyük azı dişlerin sayısı, bu dişlerden her birine 1 puan verilecek şekilde kaydedildi. Tam olarak okluzyonda olmayan daimi 1. büyük azı dişlerin sayısı not edildi.

3.5.4.2.4. Okluzal Bileşenler

Overjet; plastik cetvel, üst kesici dişlerin insizal kenarlarından okluzal düzleme paralel olacak şekilde alt kesici dişlerin bukkal yüzüne yerleştirilerek ölçülmekte ve 0-3 mm 0 puan, 3,1-5 mm 1 puan, 5,1-7 mm 2 puan, 7,1-9mm 3 puan, $9\text{mm} < 4$ puan olarak kaydedildi.

Anterior çapraz kapanış için çapraz kapanışta olan diş sayısına göre puanlama yapıldı; çapraz kapanış yok ise 0 puan, baş başa kapanış var ise 1 puan, 1-2 diş çapraz kapanışta ise 2 puan, $2 <$ diş çapraz kapanışta ise 3 puan olarak kaydedildi.

Openbite; plastik cetvel ile üst ve alt kesici dişlerin insizal kenarları arasındaki mesafe ölçülerek belirlendi ve openbite yok ise 0, < 1 mm ise 1 puan, 1,1-2 mm ise 2 puan, 2,1-3 mm ise 3 puan, $3,1\text{mm} \leq$ ise 4 puan olarak kaydedildi.

Overbite, üst kesici dişlerin alt kesici dişleri hangi oranda örttüğüne göre skorlandı. Alt kesici dişlerin $< 2/3$ örtülü ise 0, alt kesici dişler $< 2/3$ -full örtülü ise 1, alt kesici dişler full örtülü ise 2 puan olarak kaydedildi.

Posterir çapraz kapanış kaydedilirken; yok ise 0, baş başa kapanış var ise 1, tek diş çapraz kapanış 2, 1< diş çaprazda ise 3, 1< diş makas kapanışta ise 4 puan olarak kaydedildi. Çocuk ağzını kapatırken mandibulada fonksiyonel lateral kayma ile birlikte çapraz kapanış görülüp görülmediği not edildi.

Daimi dişlerin molar kapanış ilişkisi, malokluzon sınıflamasına göre Sınıf I 0 puan, Sınıf II ve Sınıf III 1 puan olarak kaydedildi. Bir veya daha fazla daimi 1. büyük azı dişinin olmaması veya tam olarak okluzyona sürmemesi durumunda, süt II azı dişlerinin ilişkisi flush terminal düzlem ve mezial step<2mm 0 puan, mezial step 2mm< ve distal step varlığı 1 puan olarak kaydedildi.

3.5.4.2.5. Yumuşak Doku Bileşeni

Dudaklar dinlenme pozisyonunda iken interlabial boşluk, plastik cetvel yardımıyla ölçülerek değerlendirildi. Puanlaması; dinlenmede dudaklar kapalı ise 0, dinlenmede interlabial aralık <4 mm ise 1, dinlenmede interlabial aralık 4,1mm≤ ise 2 olarak kaydedildi.

3.5.4.2.6. IPION 9 İndeks Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Belirlenmesi

IPION 9 İndeksi'nde yer alan bileşenler için kaydedilen skorlar, Tablo 4'te gösterilen ağırlık katsayıları ile çarpıldı, elde edilen sayılar toplandı ve hastaların ortodontik tedavi ihtiyaçları, son değere göre aşağıdaki sınıflama doğrultusunda kategorize edildi (5):

- 0-5 arası skorlar “tedavi ihtiyacı yok”
- 6-14 arası skorlar “orta düzeyde tedavi ihtiyacı var”
- 15 veya üstü skorlar “kesin olarak tedavi ihtiyacı var”

Tablo 4. IPION 9 komponentleri ağırlık katsayıları

Bileşenin Tanımı	Ağırlık Katsayısı
Üst ve alt süt kanin diş çürükleri	1
Üst ve alt süt I azı diş çürükleri	2
Üst ve alt süt II azı diş çürükleri	4
Üst ve alt daimi 1. büyük azı diş çürükleri	4
Üst süt II azı dişlerin erken kaybı	2
Alt süt II azı dişlerin erken kaybı	3
Ankiloze süt I azı dişleri	1
Ankiloze süt II azı dişleri	2
Aktif frenulum	1
Süpernümerer diş sayısı	4
Diastema	4
Daimi kesici diş eksikliği	3
Üst daimi 1. büyük azı dişinin meziale rotasyonu	4
Alt daimi 1. büyük azı dişinin meziale tippingi	4
Sürmesi gecikmiş daimi 1. büyük azı dişleri	4
Overjet	2
Anterior çapraz kapanış	10
Overbite	1
Anterior openbite	4
Molar kapanış ilişkisi	1
Ağız kapanırken mandibulada fonksiyonel lateral kayma ile birlikte posterior çapraz kapanış	10
Ağız kapanırken mandibulada fonksiyonel lateral kayma olmadan posterior çapraz kapanış	1
Dudak kapanışı	1

3.6. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin (ASBYK) Değerlendirilmesi

Malokluzyonun yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla 6 yaş grubundaki hastalar için Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS), 9 yaş grubundaki hastalar için Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (CPQ) uygulandı. Bu ölçeklerin ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan araştırmacılardan (143,150) mail yoluyla iletişime geçilerek ölçeklerin kullanımları için izin alınmıştır.

3.6.1. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS) ile Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

İki ana bölümde gruplandırılan toplam 13 soru, hastanın ebeveyni tarafından yanıtlandı. Ölçeğin yanıtlanması, yaklaşık olarak 10 dakika sürdü.

İlk 9 soru çocuk etki kısmını, son 4 soru aile etki kısmını oluşturmaktadır. Çocuk etki kısmında çocuk semptomları (1 soru), çocuk fonksiyonu (4 soru), çocuk öz görünümü (1 soru), çocuk psikolojisi (2 soru), ve sosyal iletişim (1 soru); aile etki kısmında aile fonksiyonu (2 soru), duygusal endişe (2 soru) hakkında sorular bulunmaktadır (Şekil 4). Ebeveynlerden, her soruda çocuğun ağız sağlığı, dişleri ya da diş tedavileri ile ilişkili olan durumun sıklığını, hayatın bütününe göz önüne alarak değerlendirmesi istenildi.

Her soru için yanıt kategorileri 5'li Likert ölçeği ile derecelendirildi: 0 = hiç; 1 = neredeyse hiç; 2 = ara sıra; 3 = genellikle; 4 = çok sık; 5 = bilmiyorum. Sorulara verilen yanıtların puanları toplanarak ECOHIS skorları hesaplandı. Çocuk ve aile bölümlerinin puanları sırasıyla 0-36 ve 0-16 arasında, toplam ECOHIS puan değeri 0-52 arasında yer almaktadır. Yüksek skorlar, daha fazla olumsuz etkinin varlığını ve ASBYK'de kötüleşme olduğunu göstermektedir (150).

Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği

Dişler, ağız ve çenelerle ilgili problemler ve onların tedavisi çocukların ve ailelerinin günlük yaşamlarını ve iyilik hallerini etkileyebilir. Lütfen aşağıdaki soruların her biri için, çocuğunuzun ve sizin deneyimlerinizi en iyi tanımlayan yanıt seçeneğini işaretleyiniz.

	HIÇ	NEREDEYSE HIÇ	ARA SIRA	GENELLİKLE	ÇOK SIK	BİLMİYORUM
Çocuğunuzun dişlerinde, ağzında veya çenelerinde ne sıklıkta ağrısı oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sıcak ve soğuk içecekleri içmekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta bazı yiyecekleri yemekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta herhangi bir kelimeyi söylemekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta kreşe, anaokuluna veya anasınıfına gidemedi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta uyuyamadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sinirli ve huzursuz oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta gülümsemekten ve kahkaha atmaktan çekindi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta konuşmaktan çekindi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta rahatsız oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta kendini suçlu hissetti?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta işinden izin aldı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireylerinin ne sıklıkta maddi problemleri oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Şekil 4. ECOHIS formu

3.6.2. Çocuk Algı Ölçeği 8-10 (CPQ 8-10) ile Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

Hastanın kendisi tarafından ortalama 15 dakikada cevaplanan CPQ 8-10, 25 sorudan oluşmaktadır. İlk 5 soru oral semptomlar, takip eden 5 soru fonksiyonel kısıtlılık, sonraki 5 soru duygusal iyilik hali ve son 10 soru sosyal iyilik hali konularını kapsamaktadır (Şekil 5 ve 6).

CPQ 8-10'a verilen cevaplar, Likert ölçeğine göre; asla (0 puan), bir veya iki kez (1 puan), bazen (2 puan), genellikle (3 puan) ve her gün veya neredeyse her gün

(4 puan) olarak puanlandı. Sorulara verilen yanıtların puanları toplanarak CPQ 8-10 skorları hesaplandı. Toplam skorlar, 0 (ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur) ile 100 (ağız sağlığının yaşam kalitesine kötü yönde etkisi vardır) arasında yer almaktadır (143).

Dişlerin ve ağız hakkında birkaç soru
Ne sıklıkta aşağıdaki durumları yaşıyorsun:

1. Son 4 hafta ağzında veya dişlerin ağrı oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

2. Son 4 hafta ağzında ağrıyan noktalar var mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

3. Son 4 hafta soğuk bir şeyler yediğinde veya içtiğinde dişlerinde ağrı oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

4. Son 4 hafta dişlerinin arasına gıda sıkıştı mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

5. Son 4 hafta ağzında kötü koku oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

6. Ağzından veya dişlerinden dolayı yemek yemen diğer insanlardan daha uzun sürdü mü?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

7. Ağız veya dişlerin yüzünden elma, mısır ve et gibi yiyecekleri ısırırken veya çiğnerken zorluk yaşadın mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

8. Ağız veya dişlerin yüzünden yemek istediğin yiyecekleri yerken sorun yaşadın mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

9. Ağız veya dişlerin yüzünden bazı kelimeleri söylerken sorun yaşadın mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

10. Ağız veya dişlerin yüzünden gece uyurken sorun yaşadın mı?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

Hislerin hakkında bazı sorular
Son 4 hafta içinde ne sıklıkla yaşadın:

11. Ağız veya dişlerin yüzünden üzgün veya mutsuz hissettiğin oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

12. Ağız veya dişlerin yüzünden hayal kırıklığı hissettiğin oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

13. Ağzından veya dişlerinden utandığın oldu mu?
☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

Şekil 5. CPQ 8-10 formu oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik alt boyut soruları

14. Diğer insanların ağzın veya dişlerin hakkında düşündüklerinden endişe duyuyor musun? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 15. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer insanlar gibi iyi görünmediğini düşünerek kaygılanıyor musun? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün Okulun hakkında bazı sorular Son 4 hafta içinde ne sıklıkla yaşadın: 16. Ağzın veya dişlerin yüzünden okula devamsızlık yaptın mı? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 17. Ağzın veya dişlerin yüzünden ev ödevini yaparken zorlandın mı? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 18. Ağzın veya dişlerin yüzünden okulda dikkatini toplamakta zorlandın mı? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 19. Ağzın veya dişlerin yüzünden sınıfta yüksek sesle konuşmak veya bir şeyler okumak istemediğin oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün	Diğer insanlarla iletişim hakkında bazı sorular Son 4 hafta içinde ne yaşadın: 20. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla gülmeyi veya gülümsemeyi istemediğin oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 21. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla konuşmak istemediğin oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 22. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla birlikte vakit geçirmek istemediğin oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 23. Ağzın veya dişlerin yüzünden spor aktivitelerden uzak durduğun oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 24. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocukların sana sataştığı ya da sana takma isim ile seslendiği oldu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün 25. Diğer çocuklar ağzın veya dişlerin hakkında sana sorular sordu mu? ☐ Asla ☐ Bir veya İki Kez ☐ Bazen ☐ Genellikle ☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün
--	--

Şekil 6. CPQ 8-10 formu duygusal ve sosyal iyilik alt boyut soruları

3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences, IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edildi.

Aynı gözlemler için aynı değişkenlerin farklı zamanlarda ölçülmüş değerlerinin benzer olup olmadığının araştırılması için kategorik verilerde

uygulanılan Cohen'in Kappa test tekrar testi uygulandı. Çalışmada kullanılan ölçeklerin geçerliliklerinin testi için Yapısal Eşitlik Modellemesi'nden Doğrulayıcı Faktör Analizi yapıldı; analiz, Amos 23 (Analysis of Moment Structures) programında uygulandı. Ölçeklerin güvenilirliklerinin kontrolü için güvenilirlik analizleri gerçekleştirildi.

Bu çalışmada, verilen tanımlayıcı istatistikleri (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) verildi. İstatistiksel analizin ilk adımı olarak normallik varsayımı, Shapiro Wilk testi ile kontrol edildi. Normal dağılıma sahip iki bağımsız grubun ortalamalarının karşılaştırılması için Bağımsız Örneklem T testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun ortalamalarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi uygulandı. Normal dağılıma sahip üç ve daha fazla bağımsız grubun ortalamalarının karşılaştırılması için ANOVA testi; normal dağılıma sahip olmayan üç ve daha fazla grubun ortalamalarının karşılaştırılması için Kruskal Wallis testi yapıldı. Farkı yaratan grup ya da grupların ortaya çıkartılması için Post Hoc Bonferroni testi uygulandı. Normal dağılıma uygun olmayan sürekli değişkenlerin aralarındaki ilişkinin ölçülmesi için Spearman korelasyon testinden yararlanıldı. Kategorik değişkenlerin birbiri arasındaki ilişkinin incelenmesinde örneklem boyutu varsayımı karşılandığı durumlarda ($n > 5$), Pearson Ki Kare testi; varsayım karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. $p < 0,05$, istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Gözlemler Arası Uyumun Değerlendirilmesi

Yapılan analiz sonucunda değerlendirilen tüm değişkenlerde ilk ölçüm değerleri ile farklı zamanda elde edilen tekrar ölçüm değerleri arasındaki Kappa istatistiği, minimum değer olan 0,60 üzerinde bulundu. Tüm p değerleri alfa değeri 0,05'ten küçük olduğu için istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyli ilişkiler elde edildi. Sonuç olarak, farklı zamanlarda aynı kişi tarafından elde edilen ölçümlerin istatistiksel olarak kararlı ve uyumlu olduğu saptandı.

4.2. Bilgi Edinme Formlarının Değerlendirilmesi

4.2.1. Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş ve 9 yaş grubu çocuk hastaların sosyodemografik özelliklere göre dağılımları, Tablo 5'te gösterilmektedir. Buna göre 6 yaş grubunda kızların (%55,6), 9 yaş grubunda ise erkeklerin (%60) çoğunlukta olduğu belirlendi. İki yaş grubunda da annelerin yarıya yakınının lise mezunu ve çoğunluğunun çalışmadığı, babaların ise yarıdan fazlasının lise ve üniversite mezunu ve işçi olduğu saptandı. Çocukların çoğunluğunun aile aylık gelir durumlarının, düşük seviyede olduğu anlaşıldı.

Tablo 5. 6 ve 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre dağılımları

	6 Yaş		9 Yaş		
	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kız	89	55,6	64	40,0
	Erkek	71	44,4	96	60,0
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	22	13,8	30	18,8
	Ortaokul	20	12,5	32	20,0
	Lise	78	48,8	59	36,9
	Üniversite (lisans ve lisansüstü)	40	25,0	39	24,4
Annenin Mesleği	Memur	16	10,0	18	11,3
	İşçi	10	6,3	20	12,5
	Serbest meslek	15	9,4	14	8,8
	Çalışmıyor	119	74,4	108	67,5
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	16	10,0	20	12,5
	Ortaokul	16	10,0	22	13,8
	Lise	64	40,0	56	35,0
	Üniversite (lisans ve lisansüstü)	64	40,0	62	38,8
Babanın Mesleği	Memur	31	19,4	43	26,9
	İşçi	75	46,9	65	40,6
	Serbest meslek	47	29,4	43	26,9
	Çalışmıyor	7	4,4	9	5,6
Ailenin Aylık Geliri	Çok düşük	26	16,3	33	20,6
	Düşük	80	50,0	67	41,9
	Orta	40	25,0	34	21,3
	Yüksek	14	8,8	26	16,3

Hastaların sosyodemografik özellikleri ile yaş grupları arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda çocukların yaş grubu ile sadece cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (Fisher's Exact test istatistiği: 7,827; $p<0,05$).

4.2.2. Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 ve 9 yaş grubu çocuk hastaların perinatal ve postnatal bazı özelliklerinin dağılımları, Tablo 6'da gösterilmektedir. Her iki yaş

grubunda da çocukların çoğunlukla 37< haftada; 6 yaş grubunun daha çok sezaryen, 9 yaş grubunun ise normal şekilde doğduğu belirlendi. Çocukların çoğunlukla, 24 ay anne sütüyle beslendiği ve biberon veya emziği 6 ay süreyle kullandığı; 6 ve 9 yaş grubu çocukların sırasıyla %41,2 ve %33,1'inin hiç biberon kullanmadığı, yarıdan fazlasının da hiç emzik kullanmadığı görüldü. 6 yaş grubunun yalnızca %16,9'unun ve 9 yaş grubunun %11,2'sinin, kötü ağız alışkanlığı olduğu ve bu çocuklar arasında en fazla diş gıcırdatma görüldüğü tespit edildi. Diğer kötü alışkanlık seçeneğini işaretleyen ebeveynler; 6 yaş grubundaki çocuklarda biberon (1 çocuk), emzik kullanımı (1 çocuk) ve tırnak yeme (2 çocuk), 9 yaş grubundaki çocuklarda ise dil itme alışkanlığı (2 çocuk) olduğunu belirtti.

Tablo 6. Çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerinin dağılımları

		6 Yaş		9 Yaş	
		n	%	n	%
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	20	12,5	28	17,5
	37<hafta	140	87,5	132	82,5
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	57	35,6	82	51,3
	Sezaryen	103	64,4	78	48,7
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	4	2,5	9	5,6
	6 ay	19	11,9	25	15,6
	12 ay	35	21,9	34	21,3
	18 ay	43	26,9	39	24,4
	24 ay	59	36,9	53	33,1
	Hiç	66	41,2	53	33,1
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	6 ay	38	23,8	39	24,4
	12 ay	18	11,3	24	15,0
	18 ay	13	8,1	25	15,6
	24 ay	25	15,6	19	11,9
	Hiç	104	65,0	94	58,8
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	6 ay	17	10,6	31	19,4
	12 ay	14	8,8	11	6,9
	18 ay	11	6,9	13	8,1
	24 ay	14	8,8	11	6,9
	Hiç	133	83,1	142	88,8
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	Diş gıcırdatma	17	10,6	7	4,4
	Parmak emme	3	1,9	5	3,1
	Kalem ısırma	3	1,9	2	1,2
	Ağız solunumu	0	0	2	1,2
	Diğer	4	2,5	2	1,2
	Hayır	133	83,1	142	88,8

Bilgi formunda, çocukların travma geçmişleri ile ilgili sorular incelediğinde; 6 yaş grubunda 4, 9 yaş grubunda 10 çocuğun daha önce düşme ve çarpma nedenli

travma geçirdiği ve bu travmaların 6 yaş grubunda 1 ve 9 yaş grubunda 6 çocukta diş yaralanması ile sonuçlandığı görüldü.

Hastaların perinatal ve postnatal bazı özellikleri ile yaş grupları arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. Yaş grupları ile çocukların doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (Fisher's Exact test istatistiği: 7,949; $p<0,05$).

4.3. Ağız İçi Muayene Bulgularının Değerlendirilmesi

4.3.1. dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 ve 9 yaş grubu çocukların indeks skorlarının dağılımları, Tablo 7'de gösterilmektedir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş gruplarına göre ilgili indekslerden aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U testi uygulandı. Analiz sonucunda hastaların yaş gruplarına göre dft, dfs, pufa indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). 6 yaş grubu çocukların dft, dfs ve pufa sıra ortalamalarının, 9 yaş grubu çocukların ortalamalarından daha yüksek olduğu görüldü. Çocukların yaş gruplarına göre DMFT, DMFS ve PUFA indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). 9 yaş grubu çocukların DMFT, DMFS ve PUFA sıra ortalamalarının, 6 yaş grubu çocuklardan daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 7. 6 ve 9 yaş grubu çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA indeks skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
dft	6 yaş 160	8,5786	4,65300	202,14	6020,50	,000*
	9 yaş 160	4,5250	2,72411	118,13		
dfs	6 yaş 160	14,1188	9,45587	196,40	7056,00	,000*
	9 yaş 160	7,1750	4,89712	124,60		
DMFT	6 yaş 160	0,0375	0,27213	125,19	7150,50	,000*
	9 yaş 160	0,9563	1,27060	195,81		
DMFS	6 yaş 160	0,0313	0,26115	125,68	7229,00	,000*
	9 yaş 160	1,4688	2,20611	195,32		
pufa	6 yaş 160	0,4813	0,88290	169,51	11359,00	,023*
	9 yaş 160	0,2813	0,64595	151,49		
PUFA	6 yaş 160	0,0000	0,00000	156,00	12080,00	,002*
	9 yaş 160	0,0688	0,29930	165,00		

*p<0,05

4.3.1.1. 6 ve 9 Yaş Grubu Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dft ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığı durumlarda Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analizler sonucunda çocukların cinsiyetine, annelerin eğitim ve çalışma durumlarına göre dft indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (p<0,05). Erkeklerin dft ortalamasının, kızların ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Ortaokul mezunu annelerin çocuklarının dft sıra ortalamasının, üniversite mezunu annelerin çocuklarının sıra ortalamasından daha yüksek olduğu; annesi çalışan çocukların dft sıra ortalamalarının, çalışmayan annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 8).

Tablo 8. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dft indeks skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	88	7,8864	4,69392		-2,111	,036*
	Erkek	72	9,4366	4,48723			
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	21	8,5714	4,59969	81,33	10,126***	,018*
	Ortaokul	20	10,8000	4,52595	102,35		
	Lise	79	8,8462	4,74294	82,38		
	Üniversite	40	6,9500	4,13211	63,49		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	41	7,1707	4,72177	84,37	1790,0**	,013*
	Çalışmıyor	119	9,0678	4,54743	79,17		
	Memur	16	7,4375	4,13068	22,53	,441***	,802
Annenin Mesleği	İşçi	10	6,9000	5,23768	19,75		
	Serbest meslek	15	7,0667	5,25719	20,20		
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	16	7,4375	3,61421	68,34	6,175***	,103
	Ortaokul	16	10,8750	5,31507	102,13		
	Lise	63	8,7619	4,75772	83,42		
	Üniversite	65	8,1094	4,50085	74,02		
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	153	8,4934	4,70451	78,97	376,00**	,189
	Çalışmıyor	7	10,4286	2,99205	102,29		
	Memur	31	9,4194	5,51225		1,730	,181
Babanın Mesleği	İşçi	76	8,7200	4,30763			
	Serbest meslek	46	7,5000	4,67024			
Ailenin Aylık Geliri	Çok Düşük	25	10,2400	5,13387	95,20	3,771***	,287
	Düşük	81	8,3375	4,14284	79,51		
	Orta	40	8,1250	4,99326	74,03		
	Yüksek	14	8,2857	5,38414	72,75		

*p<0,05, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dfs ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı durumlarda Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların

belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analizler sonucunda çocukların annelerinin eğitim ve çalışma durumları ile dfs indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0,05$). Ortaokul mezunu annelerin çocuklarının dfs sıra ortalamasının, üniversite mezunu annelerin çocuklarının sıra ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Çalışmayan annelerin çocuklarının dfs sıra ortalamalarının, çalışan annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 9).

Tablo 9. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dfs indeks skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	89	13,0000	9,51315	74,23	2601,5**	,055
	Erkek	71	15,5211	9,25953	88,36		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	22	12,7727	9,26813	73,64	10,537***	,015*
	Ortaokul	20	18,9000	8,74733	106,05		
	Lise	78	14,7949	9,99267	83,12		
	Üniversite	40	11,1500	7,82026	66,40		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	41	11,6341	9,23785	66,89	1881,5**	,029*
	Çalışmıyor	119	14,9748	9,41641	85,19		
	Memur	16	11,4375	8,51641	21,34	,091***	,956
Annenin Mesleği	İşçi	10	12,9000	11,14002	21,55		
	Serbest meslek	15	11,0000	9,20404	20,27		
	İlkokul	16	11,5625	6,70292	69,91	4,890***	,180
Babanın Eğitim Durumu	Ortaokul	16	19,6875	12,62125	101,22		
	Lise	64	14,3906	9,37849	82,78		
	Üniversite	64	13,0938	8,85459	75,69		
	Çalışıyor	153	13,8431	9,38302	79,12	324,5**	,078
Babanın Çalışma Durumu	Çalışmıyor	7	20,1429	9,73702	110,64		
	Memur	31	15,0968	10,80850	80,37	2,417***	,299
	İşçi	75	14,5200	9,18189	80,84		
Babanın Mesleği	Serbest meslek	47	11,9362	8,57804	68,65		
	Çok düşük	26	18,0000	12,27355	94,37	3,224***	,358
	Düşük	80	13,5125	7,99524	79,97		
Ailenin Aylık Geliri	Orta	40	12,9750	9,16931	74,91		
	Yüksek	14	13,6429	11,24966	73,75		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özelliklerine göre DMFT ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Analiz sonucunda annenin çalışma durumuna göre DMFT indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu

saptandı ($p<0,05$). Çalışan annelerin çocuklarının DMFT sıra ortalamasının, çalışmayan annelerin çocuklarından daha fazla olduğu görüldü (Tablo 10).

Tablo 10. 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre DMFT indeks skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	89	0,0337	0,18150	81,18	3099,0**	,442
	Erkek	71	0,0423	0,35603	79,65		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	22	0,0000	0,00000	78,50	2,116***	,549
	Ortaokul	20	0,0000	0,00000	78,50		
	Lise	78	0,0256	0,15908	80,54		
	Üniversite	40	0,1000	0,49614	82,53		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	41	0,1220	0,50966	84,37	2281,0**	,022*
	Çalışmıyor	119	0,0084	0,09167	79,17		
Annenin Mesleği	Memur	16	0,0000	0,00000	19,50	5,467***	,065
	İşçi	10	0,0000	0,00000	19,50		
	Serbest meslek	15	0,3333	0,81650	23,60		
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	16	0,0000	0,00000	78,50	6,115***	,106
	Ortaokul	16	0,0000	0,00000	78,50		
	Lise	64	0,0000	0,00000	78,50		
	Üniversite	64	0,0938	0,42608	83,50		
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	153	0,0392	0,27821	80,59	521,5**	,666
	Çalışmıyor	7	0,0000	0,00000	78,50		
Babanın Mesleği	Memur	31	0,0000	0,00000	75,00	1,338***	,512
	İşçi	75	0,0267	0,16219	77,03		
	Serbest meslek	47	0,0851	0,45825	78,28		
Ailenin Aylık Geliri	Çok Düşük	26	0,0000	0,00000	78,50	1,510***	,680
	Düşük	80	0,0375	0,19118	81,48		
	Orta	40	0,0750	0,47434	80,54		
	Yüksek	14	0,0000	0,00000	78,50		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

6 yaş grubundaki hastaların sosyodemografik özelliklerine göre DMFS, pufa ve PUFA ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Analizlerin sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmedi ($p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özelliklerine göre pufa ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analizler sonucunda çocukların annelerinin eğitim durumları ve babaların çalışma durumları ile pufa indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptandı ($p<0,05$). Ortaokul mezunu annelerin çocuklarının pufa sıra ortalamasının, ilkokul mezunu annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu belirlendi. Çalışmayan babaların çocuklarının pufa sıra ortalamasının, çalışan babaların çocuklarından daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 11).

Tablo 11. 9 yaşındaki katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre pufa indeks skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	64	0,1719	0,38025	77,06	2852,0**	,277
	Erkek	96	0,3542	0,76749	82,79		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	30	0,1333	0,43417	72,10	8,426**	,038*
	Ortaokul	32	0,5625	0,91361	94,53		
	Lise	59	0,2203	0,55918	77,45		
	Üniversite	39	0,2564	0,59462	80,06		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	52	0,3846	0,74502	85,75	2335,0**	,158
	Çalışmıyor	108	0,2315	0,58973	77,97		
	Memur	18	0,2778	0,75190	23,94	3,070***	,215
Annenin Mesleği	İşçi	20	0,6000	0,88258	30,10		
	Serbest meslek	14	0,2143	0,42582	24,64	1,887***	,596
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	20	0,4500	0,94451	87,80		
	Ortaokul	22	0,3182	0,64633	82,64		
	Lise	56	0,2679	0,55567	81,09		
	Üniversite	62	0,2258	0,61189	76,85	337,0**	,000*
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	151	0,2318	0,55909	78,23		
	Çalışmıyor	9	1,1111	1,26930	118,56		
	Memur	43	0,2791	0,70121	76,71	,094***	,954
Babanın Mesleği	İşçi	65	0,2154	0,48387	76,27		
	Serbest meslek	43	0,2093	0,51446	74,88	,878***	,831
Ailenin Aylık Geliri	Çok düşük	33	0,3939	0,86384	83,94		
	Düşük	67	0,2687	0,61748	79,69		
	Orta	34	0,2353	0,43056	81,88		
	Yüksek	26	0,2308	0,65163	76,40		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

9 yaşındaki hastaların sosyodemografik özelliklerine göre dft, dfs, DMFT, DMFS ve PUFA ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için

varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Analizlerin sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmedi ($p>0,05$).

4.3.1.2. 6 ve 9 Yaş Grubu Çocukların Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerine göre dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi

6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklere göre dft ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12. 6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre dft ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	20	8,9000	5,29051	82,38	1342,50**	,805
	37<hafta	140	8,5324	4,57356	79,66		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	56	8,7321	4,74626	81,41	2805,00**	,775
	Sezaryen	104	8,4951	4,62278	79,23		
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	4	7,0000	4,16333	65,13	1,785***	,775
	6 ay	19	9,4737	5,70933	88,74		
	12 ay	35	8,4857	4,73641	79,41		
	18 ay	43	8,0000	3,95811	74,91		
	24 ay	59	8,8793	4,80525	82,29		
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	Hiç	66	8,7385	4,67466	81,31	2,896***	,575
	6 ay	38	8,3947	4,59459	78,12		
	12 ay	18	9,1667	4,71855	85,03		
	18 ay	13	6,7692	4,16641	61,15		
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	24 ay	25	8,9600	4,99566	85,64	7,825***	,098
	Hiç	104	8,6214	4,80016	79,81		
	6 ay	17	8,4706	4,21482	80,18		
	12 ay	14	9,2143	4,61067	84,89		
	18 ay	11	5,5455	3,75136	49,32		
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	24 ay	14	10,1429	4,18527	100,39	1403,50**	,082
	Yok	133	8,8864	4,76413	82,87		
	Var	27	7,0741	3,79195	65,98		

Mann Whitney U testi ve *Kruskal Wallis testi

6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklere göre DMFT ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar

kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Analiz sonucunda çocuğun kaç haftalık doğduğuna göre DMFT indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$); 28-37 haftada doğan çocukların DMFT indeks skor sıra ortalamasının, 38 hafta ve üstünde doğan çocuklardan daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 13).

Tablo 13. 6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre DMFT indeks skorlarının karşılaştırılması

Özellikler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	p
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	20	0,1000	0,30779	86,45	1281,00**	,023*
	37<hafta	140	0,0286	0,26668	79,65		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	57	0,0702	0,41660	81,32	2888,50**	,536
	Sezaryen	103	0,0194	0,13866	80,04		
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	4	0,0000	0,00000	78,50	2,504***	,644
	6 ay	19	0,0526	0,22942	82,68		
	12 ay	35	0,0000	0,00000	78,50		
	18 ay	43	0,0465	0,21308	82,20		
	24 ay	59	0,0508	0,39057	79,88		
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	Hiç	66	0,0606	0,38745	80,94	1,095***	,895
	6 ay	38	0,0263	0,16222	80,59		
	12 ay	18	0,0000	0,00000	78,50		
	18 ay	13	0,0000	0,00000	78,50		
	24 ay	25	0,0400	0,20000	81,68		
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	Hiç	104	0,0481	0,32321	80,81	2,341***	,673
	6 ay	17	0,0000	0,00000	78,50		
	12 ay	14	0,0000	0,00000	78,50		
	18 ay	11	0,0000	0,00000	78,50		
	24 ay	14	0,0714	0,26726	84,18		
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	Hayır	133	0,0376	0,28620	80,31	1770,00**	,668
	Evet	27	0,0370	0,19245	81,44		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

Perinatal ve postnatal bazı özelliklere göre 6 yaş grubundaki çocukların dfs, DMFS ve pufa ortalamaları arasında ve 9 yaş grubundaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS ve PUFA ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı

farklılıklar tespit edilmedi ($p>0,05$). 6 yaş grubundaki çocukların PUFA indeks skorunun 0 olması nedeniyle analiz uygulanmadı.

9 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklere göre pufa ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Analiz sonucunda çocuğun kaç haftalık doğduğuna göre pufa indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$); 38 hafta ve üstünde doğan çocukların pufa indeks skor sıra ortalamalarının, 28-37 haftalık doğan çocuklardan daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 14).

Tablo 14. 9 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre pufa indeks skorlarının karşılaştırılması

Özellikler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	28	0,0714	0,26227	69,43	1538,00**	,048*
	37<hafta	132	0,3258	0,69344	82,85		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	82	0,3171	0,76784	80,07	3163,00**	,865
	Sezaryen	78	0,2436	0,48846	80,95		
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	9	0,1111	0,33333	72,44	1,026***	,906
	6 ay	25	0,2800	0,54160	82,84		
	12 ay	34	0,2647	0,61835	80,19		
	18 ay	39	0,3333	0,66227	83,08		
	24 ay	53	0,2830	0,74362	79,07		
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	Hiç	53	0,1887	0,48265	76,04	2,573***	,632
	6 ay	39	0,3077	0,61361	83,96		
	12 ay	24	0,2083	0,50898	77,29		
	18 ay	25	0,4000	0,76376	86,62		
	24 ay	19	0,4211	1,01739	81,84		
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	Hiç	94	0,2234	0,53187	78,26	2,846***	,584
	6 ay	31	0,4194	0,76482	87,63		
	12 ay	11	0,1818	0,40452	77,82		
	18 ay	13	0,1538	0,37553	75,69		
	24 ay	11	0,6364	1,28629	87,91		
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	Hayır	142	0,3099	0,67565	82,06	1057,00***	,090
	Evet	18	0,0556	0,23570	68,22		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

4.3.2. Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler 6 ve 9 İndekslerinin Değerlendirilmesi

4.3.2.1. IPION İndeks Skorlarının ve Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş ve 9 yaş grubu çocukların IPION indeks skorları Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15. IPION 6 ve 9 indeks skorlarının dağılımları

İndeks	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
IPION 6	160	0	79	33,3000	16,25613
IPION 9	160	0	98	32,0063	18,60834

IPION indeks skorlarının tedavi ihtiyacı kategorilerine göre dağılımları Tablo 16'da gösterilmektedir. İki yaş grubunun IPION indeks skorları incelendiğinde; %5-5,6'sının tedavi ihtiyacı olmadığı; 6 yaş grubunun %81,9'unun, 9 yaş grubunun %78,1'inin kesin olarak tedavi ihtiyacı olduğu tespit edildi.

Tablo 16. IPION 6 ve 9 indeksleri tedavi ihtiyacı kategorilerinin dağılımları

İndeks	Kategori	n	%
IPION 6 (6 Yaş)	Tedavi ihtiyacı yok	9	5,6
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	20	12,5
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	131	81,9
IPION 9 (9 Yaş)	Tedavi ihtiyacı yok	8	5,0
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	16,9
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	78,1

4.3.2.2. IPION 6 ve 9 İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorileri ile Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi

6 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özellikleri ile IPION 6 indeksi tedavi ihtiyacı kategorileri arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise

Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olmadığı saptandı ($p>0,05$).

9 yaş grubundaki çocukların sosyodemografik özellikleri ile IPION 9 indeksi tedavi ihtiyacı kategorileri arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmedi ($p>0,05$).

4.3.2.3. IPION 6 ve 9 İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorileri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi

6 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özellikler ile IPION 6 indeksi tedavi ihtiyacı kategorileri arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmadı ($p>0,05$).

9 yaş grubundaki çocukların perinatal ve postnatal bazı özellikleri ile IPION 9 indeksi tedavi ihtiyacı kategorileri arasındaki ilişkinin araştırılması için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılandığında Pearson Ki Kare testi, karşılanmadığında ise Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler elde edilmedi ($p>0,05$).

4.3.2.4. IPION 6 ve 9 İndeksleri Skorları ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi

6 yaş grubundaki çocuklarda IPION 6 indeks skorları ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA indeks skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Spearman korelasyon testi kullanıldı. dft ve dfs indeks skorları arasındaki korelasyon katsayısı ,949 elde edilerek pozitif yönlü, yüksek düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görüldü ($p<0,05$). dft ve dfs ile pufa indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,214 ve ,274 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). DMFT ve DMFS indeks skorları arasındaki korelasyon katsayısı ,865 elde edilerek pozitif yönlü, yüksek

düzeyle ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi ($p<0,05$). IPION 6 indeks skoru ile dft ve dfs indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,612 ve ,575 elde edilerek pozitif yönlü, orta dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). IPION 6 ve pufa indeks skorları arasındaki korelasyon katsayısı ,247 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17. 6 yaşındaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve IPION 6 indeksleri arasındaki ilişkiler

İndeks		dfs	DMFT	DMFS	pufa	IPION6
dft	Rho	,949	-,097	-,121	,214	,612
	p	,000*	,226	,129	,007*	,000*
dfs	Rho		-,069	-,074	,274	,575
	p		,387	,352	,000*	,000*
DMFT	Rho			,865	-,031	,030
	p			,000*	,700	,702
DMFS	Rho				-,092	,035
	p				,249	,659
pufa	Rho					,247
	p					,002*

* $p<0,05$, Rho:Spearman korelasyon katsayısı

9 yaş grubundaki çocuklarda IPION 9 indeks skorları ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA indeks skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Spearman korelasyon testi kullanıldı. dft ile dfs ve DMFT ile DMFS indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,915 ve ,967 elde edilerek pozitif yönlü, yüksek düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edildi ($p<0,05$). dfs ile DMFT, DMFS ve pufa indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,159, ,172 ve ,207 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). DMFT ve DMFS ile PUFA indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,343 ve ,353 elde edilerek pozitif yönlü, orta düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü ($p<0,05$). IPION 9 indeks skoru ile dft, dfs, DMFT ve DMFS indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,562, ,566, ,303 ve ,348 olarak elde edilerek pozitif yönlü, orta düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). IPION 9 indeks

skoru ile pufa ve PUFA indeks skorları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,193 ve ,161 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$) (Tablo 18).

Tablo 18. 9 yaşındaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA ve IPION 9 indeksleri arasındaki ilişkiler

İndeks		dfs	DMFT	DMFS	pufa	PUFA	IPION 9
dft	Rho	,915	,084	,092	,143	-,089	,562
	p	,000*	,290	,247	,072	,281	,000*
dfs	Rho		,159	,172	,207	-,014	,566
	p		,045*	,030*	,009*	,864	,000*
DMFT	Rho			,967	,006	,343	,303
	p			,000*	,945	,000*	,000*
DMFS	Rho				,030	,353	,348
	p				,702	,000*	,000*
pufa	Rho					,080	,193
	p					,312	,015*
PUFA	Rho						,161
	p						,042*

* $p<0,05$, Rho: Spearman korelasyon katsayısı

4.3.2.5. IPION 6 ve 9 İndeks Bileşenlerinin Değerlendirilmesi

IPION 6 ve 9 indeks bileşenlerinin yaş gruplarına göre karşılaştırıldığı tablolarda, bileşenlerin dağılımı ayrıntılı olarak gösterilmektedir. Sadece IPION 6 ve sadece IPION 9 indeksinde kaydedilen bileşenler ise Tablo 19, 20, 21 ve 22’de sunulmaktadır.

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksinde yer alan süt kanin, I azı dişleri için erken süt dişi kayıp bileşenlerinin dağılımları, Tablo 19’da gösterilmektedir. Buna göre 6 yaş grubu çocukların tamamında, üst süt kanin dişlerinin ve tamamına yakınında, alt süt kanin dişlerinin ağızda olduğu; çocukların çoğunda, süt I azı dişlerinin ağızda olduğu görüldü.

Tablo 19. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksinde yer alan süt kanin ve I azı dişleri için erken süt dişi kaybı bileşenlerinin dağılımları

	6 Yaş					
	Sağ			Sol		
		n	%	n	%	
Erken Süt Dişi Kaybı	Üst süt kanin	0	160	100,0	160	100,0
	Alt süt kanin	0	159	99,4	159	99,4
		1	1	0,6	1	0,6
	Üst süt I azı	0	147	91,9	146	91,3
		1	13	8,1	14	8,8
	Alt süt I azı	0	145	90,6	149	93,1
		1	15	9,4	11	6,9

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeksinde yer alan sürmesi gecikmiş daimi 1. büyük azı dişlerin dağılımları, Tablo 20’de; bazı anterior bileşenlerin dağılımları, Tablo 21’de ve daimi 1. büyük azı dişlerin molar ilişkilerinin dağılımları, Tablo 22’de gösterilmektedir. Buna göre 9 yaş grubu çocukların tamamına yakınında, daimi 1. büyük azı dişlerin sürmelerinde gecikme görülmediği; çoğunlukla aktif frenuluma sahip olunmadığı ve orta hat diastemalarının 2mm’den küçük olduğu tespit edildi. Çocukların çoğunun daimi kesici dişlerinin var olduğu, daimi kesici dişleri izlenmeyen çocukların çoğunda ise iki adet dişin izlenmediği tespit edildi. 9 yaş grubu çocukların daimi 1. büyük azı dişleri, çoğunlukla Sınıf I ilişkide kapanışta olup bunu takiben sırasıyla Sınıf III (%11,9) ve Sınıf II (%8,7) kapanış ilişkisi görüldü. Ayrıca, 9 yaş grubundaki çocukların hiç birinde ankiloze diş görülmediği saptandı.

Tablo 20. 9 yaş grubu çocukların sürmesi geciken daimi 1. büyük azı dişlerin sayılarının dağılımları

	9 Yaş		
	n		%
Daimi 1. Büyük Azı Dişin Gecikmiş Sürmesi	Yok	157	98,1
	1 diş	3	1,9

Tablo 21. 9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeksinde yer alan bazı anterior bileşenlerin dağılımları

		9 Yaş	
Aktif Frenulum		n	%
	Yok	158	98,8
	Var	2	1,3
Orta Hat Diastema	<2mm	133	83,1
	>2.1mm	27	16,9
Daimi Kesicilerin Yokluğu (Diş Sayısı)	0	127	79,4
	1	9	5,6
	2	17	10,6
	3	6	3,8
	4	1	0,6

Tablo 22. 9 yaş grubu çocukların daimi 1. büyük azı dişlerinin molar ilişkisinin dağılımları

9 Yaş			
Molar İlişkisi (Daimi Dişler)	n	%	
	Sınıf I	127	79,4
	Sınıf II	14	8,7
	Sınıf III	19	11,9

IPION çürük ve erken kayıp bileşenleri ile yaş grupları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare analizleri uygulandı. Analizler sonucunda, çürük varlığı durumunda üst süt I ve II azı, üst daimi 1. büyük azı, alt süt I ve II azı ve alt daimi 1.büyük azı ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulundu ($p<0,05$). Üst ve alt süt I ve II azı dişlerinde çürük varlığı daha fazla 6 yaş grubunda, üst ve alt daimi 1. büyük azı dişlerinde çürük varlığının ise daha fazla 9 yaş grubunda olduğu tespit edildi (Tablo 23 ve 24).

Tablo 23. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi üst çene çürük varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		6 Yaş		9 Yaş	Test İstatistiği	P
Çürük varlığı	Üst süt kanin	0	n	252	3,366	,067
			%	48,3		
			%yaş	78,8		
		1	n	68		
			%	57,6		
			%yaş	21,3		
	Üst süt I azı	0	n	108	66,738	,000*
			%	34,0		
			%yaş	33,8		
		1	n	16		
			%	80,0		
			%yaş	5,0		
		2	n	196		
			%	64,9		
			%yaş	61,3		
	Üst süt II azı	0	n	124	17,814	,000*
			%	41,5		
			%yaş	38,8		
		1	n	26		
			%	66,7		
			%yaş	8,1		
		2	n	170		
			%	56,3		
			%yaş	53,1		
	Üst daimi 1. büyük azı	0	n	319	28,67	,000*
			%	52,4		
			%yaş	99,7		
		1	n	1		
			%	7,1		
			%yaş	0,3		
		2	n	0		
			%	0,0		
			%yaş	0,0		

*p<0,05

Tablo 24. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi alt çene çürük varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		6 Yaş		9 Yaş	Test İstatistiği	P
Çürük varlığı	Alt süt kanin	n	260	277	3,713	,054
		0				
		%	48,4	51,6		
		%yaş	81,3	86,8		
		1	n	60		
		%	58,8	41,2		
	Alt süt I azı	%yaş	18,8	13,2	79,092	,000*
		0	n	106		
		%	33,2	66,8		
		%yaş	33,1	66,8		
		1	n	15		
		%	45,5	54,5		
		%yaş	4,7	5,6		
		2	n	199		
		%	69,3	30,7		
		%yaş	62,2	27,6		
	Alt süt II azı	0	n	132	36,671	,000*
		%	38,8	61,2		
		%yaş	41,3	65,0		
		1	n	28		
		%	58,3	41,7		
		%yaş	8,8	6,3		
		2	n	160		
		%	63,5	36,5		
		%yaş	50,0	28,8		
	Alt daimi 1. büyük azı	0	n	315	49,997	,000*
		%	54,6	45,4		
		%yaş	98,4	81,9		
		1	n	4		
		%	12,5	87,5		
		%yaş	1,3	8,8		
		2	n	1		
		%	3,2	96,8		
		%yaş	0,3	9,4		

*p<0,05

Üst ve alt süt II azı dişlerin erken kaybı ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$) ve bu dişlerin erken kaybının, çoğunlukla 9 yaş grubunda olduğu belirlendi (Tablo 25).

Tablo 25. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi erken kayıp bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		6 Yaş	9 Yaş	Test İstatistiği	p
Erken süt dişi kaybı	Üst süt II azı	n	316	293	17,933
		0 %	51,9	48,1	,000*
		%yaş	98,8	91,6	
		n	4	27	
		1 %	12,9	87,1	
		%yaş	1,3	8,4	
	Alt süt II azı	n	300	246	36,362
		0 %	54,9	45,1	,000*
		%yaş	93,8	76,9	
		n	20	74	
		1 %	21,3	78,7	
		%yaş	6,3	23,1	

*p<0,05

IPION indeks anterior bileşenlerinden süpernumerer diş varlığı açısından 6 ve 9 yaş grupları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact analizi yapıldı. Analizler sonucunda, süpernumerer diş varlığı durumu ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 26).

Tablo 26. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeks süpernumerer diş varlığı bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		6 Yaş	9 Yaş	Test İstatistiği	p
Süpernumerer diş varlığı	0	n	158	154	2,114**
		%	50,6	49,4	,406
		%yaş	98,8	96,3	
	1	n	1	4	
		%	20,0	80,0	
		%yaş	0,6	2,5	
	2	n	1	2	
		%	33,3	66,7	
		%yaş	0,6	1,3	

**Fisher's Exact testi

IPION indeks posterior bileşenlerinden, daimi 1. büyük azı dişin tipping/rotasyon hareketi açısından 6 ve 9 yaş grupları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare analizi uygulandı. Analizler sonucunda, daimi 1. büyük azı dişin tipping/rotasyon durumları ile yaş grupları arasında istatistiksel

olarak anlamlı ilişkiler bulundu ($p<0,05$). Üst daimi 1. büyük azı dişlerinde rotasyon, alt daimi 1. büyük azı dişlerinde tipping hareketi en fazla 9 yaş grubunda görüldü (Tablo 27).

Tablo 27. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi posterior bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Posterior Bileşen			6 Yaş	9 Yaş	Test İstatistiği	p	
Daimi 1. büyük azı dışın tipping/rotasyonu	Üst daimi 1. büyük azı rotasyonu	0	n	316	301	10,147	,001*
			%	51,2	48,8		
			%yaş	98,8	94,1		
		1	n	4	19		
			%	17,4	82,6		
			%yaş	1,3	5,9		
	Alt daimi 1. büyük azı tippingi	0	n	304	256	32,914	,000*
			%	54,3	45,7		
			%yaş	95,0	80,0		
		1	n	16	64		
			%	20,0	80,0		
			%yaş	5,0	20,0		

* $p<0,05$

IPION indeks okluzal bileşenleri açısından 6 ve 9 yaş grupları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi kullanıldı. Analizler sonucunda overbite, anterior çapraz kapanış ve overjet durumları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu görüldü ($p<0,05$). Overjet değerinin iki grupta çoğunlukla 0-3 mm olduğu, 3mm'den fazla overjetin ise daha çok 9 yaş grubunda görüldüğü tespit edildi. Çocukların çoğunun anterior çapraz kapanışa sahip olmadığı, anterior çapraz kapanışın görüldüğü durumların daha çok 9 yaş grubunda ve 1-2 dişin çapraz kapanışı şeklinde olduğu belirlendi. Overbite değerinin ise çoğunlukla alt kesici dişlerin $<2/3$ 'ünün örtülü olması şeklinde olduğu ve alt kesici dişlerin $2/3$ 'ünden fazlasının örtülü olduğu durumların, 9 yaş grubunda daha çok görüldüğü tespit edildi (Tablo 28).

Tablo 28. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi okluzal bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen			6 Yaş	9 Yaş	Test İstatistiği	P
Overjet	0-3mm	n	149	104	39,856**	,000*
		%	58,9	41,1		
		%yaş	93,1	65,0		
	3,1-5mm	n	7	36		
		%	16,3	83,7		
		%yaş	4,4	22,5		
	5,1-7mm	n	3	9		
		%	25,0	75,0		
		%yaş	1,9	5,6		
	7,11-9mm	n	0	4		
		%	0,0	100,0		
		%yaş	0,0	2,5		
	9mm>	n	1	7		
Anterior çapraz kapanış	Yok	n	127	142	39,599**	,000*
		%	47,2	52,8		
		%yaş	79,4	88,8		
	Baş başa kapanış	n	26	1		
		%	96,3	3,7		
		%yaş	16,3	0,6		
	1-2 diş çapraz kapanışta	n	2	15		
		%	11,8	88,2		
		%yaş	1,3	9,4		
	2> çapraz kapanışta	n	5	2		
		%	71,4	28,6		
		%yaş	3,1	1,3		
Overbite	Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	131	89	27,258	,000*
		%	59,5	40,5		
		%yaş	81,9	55,6		
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	14	45		
		%	23,7	76,3		
		%yaş	8,8	28,1		
	Alt kesici dişler full örtülü	n	15	26		
		%	36,6	63,4		
		%yaş	9,4	16,3		
Openbite	Yok	n	157	155	4,039**	,434
		%	50,3	49,7		
		%yaş	98,1	96,9		
	<1mm	n	0	3		
		%	0,0	100,0		
		%yaş	0,0	1,9		
	1,1-2mm	n	1	1		
		%	50,0	50,0		
		%yaş	0,6	0,6		
	2,1-3mm	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%yaş	0,6	0,0		
	>3,1-mm	n	1	1		
		%	50,0	50,0		
		%yaş	0,6	0,6		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

Tablo 28. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi okluzal bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devamı)

Posterior çapraz kapanış	Yok	n	155	143	7,360**	,088
		%	52,0	48,0		
		%yaş	96,9	89,4		
	Baş başa kapanış	n	0	3		
		%	0,0	100,0		
		%yaş	0,0	1,9		
	Tek diş çapraz kapanış	n	1	4		
		%	20,0	80,0		
		%yaş	0,6	2,5		
	>1 diş çapraz kapanış	n	3	6		
		%	33,3	66,7		
		%yaş	1,9	3,8		
	>1 diş makas kapanış	n	1	4		
		%	20,0	80,0		
		%yaş	0,6	2,5		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION indeksi yumuşak doku bileşeni açısından 6 ve 9 yaş grupları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi uygulandı. Analizler sonucunda dudak kapanış durumları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (p<0,05). Dudak kapanışının çoğunlukla dinlenme durumunda iki grupta da kapalı olduğu, dinlenme durumunda dudakları aralık olan çocukların, 9 yaş grubunda daha fazla olduğu ve bu aralığın, genellikle 4 mm'den az ölçüldüğü belirlendi. Ayrıca, 6 yaş grubundaki çocukların hiç birinde, dinlenme durumunda interlabial aralığın 4,1 mm'den fazla olmadığı görüldü (Tablo 29).

Tablo 29. 6 ve 9 yaş grupları ile IPION indeksi yumuşak doku bileşeni arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Yumuşak Doku Bileşeni			6 Yaş	9 Yaş	Test İstatistiği	P
Dudak Kapanışı	Dinlenmede dudaklar kapalı	n	155	144	6,512**	,018*
		%	51,8	48,2		
		%yaş	96,9	90,0		
	Dinlenmede <4mm aralık	n	5	13		
		%	27,8	72,2		
		%yaş	3,1	8,1		
	Dinlenmede >4,1mm aralık	n	0	3		
		%	0,0	100,0		
		%yaş	0,0	1,9		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

4.3.2.5.1. IPION 6 ve 9 İndekslerinin Bileşenleri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi

IPION 6 indeksinin okluzal bileşenleri ile 6 yaş grubu çocukların doğum zamanı arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi kullanıldı. Analizler sonucunda, openbite ile doğum zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). 6 yaşındaki çocukların tamamına yakınında, openbite görülmediği belirlendi (Tablo 30).

Tablo 30. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşeni ile çocuğun doğum zamanı arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen		Doğum zamanı		Test İstatistiği	P
		28-37 hafta	37< hafta		
Overjet	0-3mm	n	18	2,709**	,544
		%	12,1		
		%zaman	90,0		
	3,1-5mm	n	2		
		%	28,6		
		%zaman	10,0		
	5,1-7mm	n	0		
		%	0,0		
		%zaman	0,0		
	9mm>	n	0		
		%	0,0		
		%zaman	0,0		
Anterior çapraz kapanış	Yok	n	12	5,539**	,122
		%	9,5		
		%zaman	60,0		
	Baş başa kapanış	n	7		
		%	26,9		
		%zaman	35,0		
	1-2 diş çapraz kapanışta	n	0		
		%	0,0		
		%zaman	0,0		
	2> çapraz kapanışta	n	1		
		%	20,0		
		%zaman	5,0		
Overbite	Ölçülemedi ve Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	18	,498**	,730
		%	13,7		
		%zaman	90,0		
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	1		
		%	7,1		
		%zaman	5,0		
	Alt kesici dişler full örtülü	n	1		
		%	6,7		
		%zaman	5,0		

* $p<0,05$ ve **Fisher's Exact testi

Tablo 30. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşeni ile çocuğun doğum zamanı arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi (devamı)

Openbite	Yok	n	18	139	9,794**	,042*
		%	11,5	88,5		
		%zaman	90,0	99,3		
	1,1-2mm	n	0	1		
		%	0,0	100,0		
		%zaman	0,0	0,7		
	2,1-3mm	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%zaman	5,0	0,0		
	>3,1-mm	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%zaman	5,0	0,0		
Posterior çapraz kapanış	Yok	n	18	137	7,00**	,121
		%	11,6	88,4		
		%zaman	90,0	97,9		
	Tek diş çapraz kapanış	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%zaman	5,0	0,0		
	>1 diş çapraz kapanış	n	1	2		
		%	33,3	66,7		
		%zaman	5,0	1,4		
	>1 diş makas kapanış	n	0	1		
		%	0,0	100,0		
		%zaman	0,0	0,7		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 6 indeksinin okluzal bileşenleri ile 6 yaş grubu çocukların anne sütü ile beslenme süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi uygulandı. Analizler sonucunda anterior çapraz kapanış durumları ile anne sütüyle beslenme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0,05) (Tablo 31).

Tablo 31. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşenleri ile anne sütüyle beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen	Anne sütüyle beslenme süresi							Test İstatistiği	P
			Hiç	6 ay	12 ay	18 ay	24 ay		
Overjet	0-3mm	n	4	17	31	42	55	14,758**	,223
		%	2,7	11,4	20,8	28,2	36,9		
		%süre	100,0	89,5	88,6	97,7	93,2		
	3,1-5mm	n	0	1	4	0	2		
		%	0,0	14,3	57,1	0,0	28,6		
		%süre	0,0	5,3	11,4	0,0	3,4		
	5,1-7mm	n	0	1	0	0	2		
		%	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7		
		%süre	0,0	5,3	0,0	0,0	3,4		
	9mm>	n	0	0	0	1	0		
		%	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0		
		%süre	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0		
Anteior çapraz kapanış	Yok	n	3	13	28	36	47	13,991**	,225
		%	2,4	10,2	22,0	28,3	37,0		
		%süre	75,0	68,4	80,0	83,7	79,7		
	Baş başa kapanış	n	0	4	5	7	10		
		%	0,0	15,4	19,2	26,9	38,5		
		%süre	0,0	21,1	14,3	16,3	16,9		
	1-2 diş çapraz kapanışta	n	1	0	0	0	1		
		%	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0		
		%süre	25,0	0,0	0,0	0,0	1,7		
	2< diş çapraz kapanışta	n	0	2	2	0	1		
		%	0,0	40,0	40,0	0,0	20,0		
		%süre	0,0	10,5	5,7	0,0	1,7		
Overbite	Ölçülemedi ve Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	3	16	26	36	50	5,186**	,716
		%	2,3	12,2	19,8	27,5	38,2		
		%süre	75,0	84,2	74,3	83,7	84,7		
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	0	1	6	3	4		
		%	0,0	7,1	42,9	21,4	28,6		
		%süre	0,0	5,3	17,1	7,0	6,8		
	Alt kesici dişler full örtülü	n	1	2	3	4	5		
		%	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3		
		%süre	25,0	10,5	8,6	9,3	8,5		
Openbite	Yok	n	4	18	35	42	58	15,821**	,335
		%	2,5	11,5	22,3	26,8	36,9		
		%süre	100,0	94,7	100,0	97,7	98,3		
	1,1-2mm	n	0	0	0	1	0		
		%	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0		
		%süre	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0		
	2,1-3mm	n	0	0	0	0	1		
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
		%süre	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7		
	>3,1-mm	n	0	1	0	0	0		
		%	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0		
		%süre	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

Tablo 31. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksi okluzal bileşenleri ile anne sütüyle beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devamı)

Posterior çapraz kapanış	Yok	n	4	18	34	41	58	13,521**	,550
		%	2,6	11,6	21,9	26,5	37,4		
		%süre	100,0	94,7	97,1	95,3	98,3		
	Tek diş çapraz kapanış	n	0	0	0	0	1		
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
		%süre	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7		
	>1 diş çapraz kapanış	n	0	1	1	1	0		
		%	0,0	33,3	33,3	33,3	0,0		
		%süre	0,0	5,3	2,9	2,3	0,0		
	>1 diş makas kapanış	n	0	0	0	1	0		
		%	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0		
		%süre	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 6 indeksinin yumuşak doku bileşeni ile 6 yaş grubu çocukların biberonla beslenme süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi uygulandı. Analizler sonucunda biberonla beslenme süresi ile dudak kapanışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p<0,05). Hiç biberonla beslenmeyen çocukların, biberonla farklı sürelerde beslenen çocuklara göre daha fazla oranda dinlenmede dudaklarının kapalı olduğu saptandı (Tablo 32).

Tablo 32. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeksinin yumuşak doku bileşeni ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Yumuşak Doku Bileşeni		Biberon ile beslenme süresi						Test İstatistiği	P
Dudak Kapanışı	Dinlenmede dudaklar kapalı	Hiç	6 ay	12 ay	18 ay	24 ay			
		n	66	37	18	12	22		
		%	42,6	23,9	11,6	7,7	14,2		
	%süre	100,0	97,4	100,0	92,3	88,0			
	Dinlenmede <4mm aralık	n	0	1	0	1	3		
		%	0,0	20,0	0,0	20,0	60,0		
		%süre	0,0	2,6	0,0	7,7	12,0		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 6 indeksinin okluzal bileşenleri ile 6 yaş grubundaki çocukların emzik kullanma süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi kullanıldı. Analizler sonucunda, posterior çapraz kapanış durumu ile emzik kullanma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p<0,05). Posterior çapraz kapanışı olmayan çocukların çoğunlukla hiç emzik kullanmadıkları görüldü (Tablo 33).

Tablo 33. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeks okluzal bileşeni ile emzik kullanma süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen		Emzik kullanma süresi								
Overjet	0-3mm		Hiç	6 ay	12 ay	18 ay	24 ay	Test İstatistiği 15,084**	p ,062	
		n	99	16	14	9	11			
		%	66,4	10,7	9,4	6,0	7,4			
		%süre	95,2	94,1	100,0	81,8	78,6			
		3,1-5mm	n	2	0	0	2			3
			%	28,6	0,0	0,0	28,6			42,9
			%süre	1,9	0,0	0,0	18,2			21,4
		5,1-7mm	n	2	1	0	0			0
			%	66,7	33,3	0,0	0,0			0,0
	%süre		1,9	5,9	0,0	0,0	0,0			
	9mm>	n	1	0	0	0	0			
		%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
		%süre	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
	Anterior çapraz kapanış	Yok	n	78	15	13	10	11	14,222**	,275
			%	61,4	11,8	10,2	7,9	8,7		
			%süre	75,0	88,2	92,8	90,9	78,6		
		Baş başa kapanış	n	21	2	1	1	1		
			%	80,8	7,7	3,8	3,8	3,8		
%süre			20,2	11,8	7,1	9,1	7,1			
1-2 diş çapraz kapanışta		n	1	0	0	0	1			
		%	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0			
		%süre	1,0	0,0	0,0	0,0	7,1			
2> çapraz kapanışta		n	4	0	0	0	1			
		%	80,0	0,0	0,0	0,0	20,0			
		%süre	3,8	0,0	0,0	0,0	7,1			
Overbite	Ölçülemedi ve Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	87	13	13	7	11	7,268**	,399	
		%	66,4	9,9	9,9	5,3	8,4			
		%süre	83,7	76,5	92,9	63,6	78,6			
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	7	3	1	2	1			
		%	50,0	21,4	7,1	14,3	7,1			
		%süre	6,7	17,6	7,1	18,2	7,1			
	Alt kesici dişler full örtülü	n	10	1	0	2	2			
		%	66,7	6,7	0,0	13,3	13,3			
		%süre	9,6	5,9	0,0	18,2	14,3			

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

Tablo 33. 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeks okluzal bileşeni ile emzik kullanma süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devamı)

Openbite	Yok	n	103	17	14	11	12	19,450** ,130
		%	65,6	10,8	8,9	7,0	7,6	
		%süre	99,0	100,0	100,0	100,0	85,7	
	1,1-2mm	n	1	0	0	0	0	
		%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		%süre	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	2,1-3mm	n	0	0	0	0	1	
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
		%süre	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	
	>3,1-mm	n	0	0	0	0	1	
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
		%süre	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	
Posterior çapraz kapanış	Yok	n	103	15	14	11	12	20,478** ,046*
		%	66,5	9,7	9,0	7,1	7,7	
		%süre	99,0	88,2	100,0	100,0	85,7	
	Tek diş çapraz kapanış	n	0	0	0	0	1	
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
		%süre	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	
	>1 diş çapraz kapanış	n	1	1	0	0	1	
		%	33,3	33,3	0,0	0,0	33,3	
		%süre	1,0	5,9	0,0	0,0	7,1	
	>1 diş makas kapanış	n	0	1	0	0	0	
		%	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	
		%süre	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 6 indeksinin okluzal bileşenleri ile 6 yaş grubundaki çocukların doğum şekli, biberonla beslenme süreleri ve kötü ağız alışkanlığı olma durumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. Analizler sonucunda overbite, anterior çapraz kapanış, overjet, openbite ve posterior çapraz kapanış durumları ile doğum şekli, biberonla beslenme süreleri ve kötü ağız alışkanlığı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmedi ($p>0,05$).

IPION 6 indeksinin yumuşak doku bileşeni ile 6 yaş grubu çocukların doğum zamanları, doğum şekilleri, anne sütü ile beslenme süreleri, emzik kullanımı ve kötü ağız alışkanlığı olma durumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. Analizler sonucunda, dudak kapanış durumları ile doğum zamanları, doğum şekilleri, anne sütüyle beslenme süreleri,

emzik kullanımı ve kötü ağız alışkanlığı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmadı ($p>0,05$).

IPION 9 indeksinin okluzal bileşenleri ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi kullanıldı. Analizler sonucunda posterior çapraz kapanış durumları ile biberonla beslenme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Hiç ve 6 ay biberonla beslenen çocukların, daha az oranda posterior çapraz kapanışa sahip olduğu görüldü (Tablo 34).

Tablo 34. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşeni ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen		Biberonla beslenme süresi						Test İstatistiği	P
		Hiç	6 ay	12 ay	18 ay	24 ay			
Overjet	0-3mm	n	31	25	14	20	14	16,734**	,264
		%	29,8	24,0	13,5	19,2	13,5		
		%süre	58,5	64,1	58,3	80,0	73,7		
	3,1-5mm	n	15	9	6	4	2		
		%	41,7	25,0	16,7	11,1	5,6		
		%süre	28,3	23,1	25,0	16,0	10,5		
	5,1-7mm	n	5	3	0	0	1		
		%	55,6	33,3	0,0	0,0	11,1		
		%süre	9,4	7,7	0,0	0,0	5,3		
	7,1-9mm	n	1	0	3	0	0		
		%	25,0	0,0	75,0	0,0	0,0		
		%süre	1,9	0,0	12,5	0,0	0,0		
	9mm>	n	1	2	1	1	2		
		%	14,3	28,6	14,3	14,3	28,6		
		%süre	1,9	5,1	4,2	4,0	10,5		
Anterior çapraz kapanış	Yok	n	44	35	23	22	18	12,178**	,335
		%	31,0	24,6	16,2	15,5	12,7		
		%süre	83,0	89,7	95,8	88,0	94,7		
	Baş başa kapanış	n	1	0	0	0	0		
		%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
		%süre	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		
	1-2 diş çapraz kapanışta	n	8	4	0	2	1		
		%	53,3	26,7	0,0	13,3	6,7		
		%süre	15,1	10,3	0,0	8,0	5,3		
	2> çapraz kapanışta	n	0	0	1	1	0		
		%	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0		
		%süre	0,0	0,0	4,2	4,0	0,0		

* $p<0,05$ ve **Fisher's Exact testi

Tablo 34. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşeni ile biberonla beslenme süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devamı)

Overbite	Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	27	21	13	18	10	8,562**	,381
		%	30,3	23,6	14,6	20,2	11,2		
		%süre	50,9	53,8	54,2	72,0	52,6		
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	19	13	4	4	5		
		%	42,2	28,9	8,9	8,9	11,1		
		%süre	35,8	33,3	16,7	16,0	26,3		
	Alt kesici dişler full örtülü	n	7	5	7	3	4		
		%	26,9	19,2	26,9	11,5	15,4		
		%süre	13,2	12,8	29,2	12,0	21,1		
Openbite	Yok	n	50	39	22	25	19	10,974**	,618
		%	32,3	25,2	14,2	16,1	12,3		
		%süre	94,3	100,0	91,7	100,0	100,0		
	<1mm	n	2	0	1	0	0		
		%	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0		
		%süre	3,8	0,0	4,2	0,0	0,0		
	1,1-2mm	n	1	0	0	0	0		
		%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
		%süre	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		
	>3,1-mm	n	0	0	1	0	0		
		%	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0		
		%süre	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0		
Posterior çapraz kapanış	Yok	n	48	37	20	21	17	21,701**	,009*
		%	33,6	25,9	14,0	14,7	11,9		
		%süre	90,6	94,9	83,3	84,0	89,5		
	Tek diş çapraz kapanış	n	1	0	2	0	0		
		%	33,3	0,0	66,7	0,0	0,0		
		%süre	1,9	0,0	8,3	0,0	0,0		
	>1 diş çapraz kapanış	n	3	0	0	0	1		
		%	75,0	0,0	0,0	0,0	25,0		
		%süre	5,7	0,0	0,0	0,0	5,3		
	>1 diş makas kapanış	n	1	0	0	4	1		
		%	16,7	0,0	0,0	66,7	16,7		
		%süre	1,9	0,0	0,0	16,0	5,3		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 9 indeksi okluzal bileşenleri ile kötü ağız alışkanlığı olma durumu arasındaki ilişki, Tablo 35'te sunulmaktadır. IPION 9 indeksi okluzal bileşenler, ile kötü ağız alışkanlığı olma durumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. Analizler sonucunda, overjet ve openbite durumları ile kötü ağız alışkanlığı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulundu(p<0,05). Overjeti 0-3mm olan ve openbite'ı olmayan çocukların çoğunun, kötü ağız alışkanlığına sahip olmadığı görüldü.

Tablo 35. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşenleri ile kötü ağız alışkanlığı durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Okluzal Bileşen		Kötü ağız alışkanlığı durumu			Test İstatistiği	P
		Yok	Var			
Overjet	0-3mm	n	96	8	8,848**	,043*
		%	92,3	7,7		
		%durum	67,6	44,4		
	3,1-5mm	n	30	6		
		%	83,3	16,7		
		%durum	21,1	33,3		
	5,1-7mm	n	7	2		
		%	77,8	22,2		
		%durum	4,9	11,1		
	7,1-9mm	n	2	2		
		%	50,0	50,0		
		%durum	1,4	11,1		
9mm>	n	7	0			
	%	100,0	0,0			
	%durum	4,9	0,0			
Ön Çapraz Kapanış	Yok	n	126	16	3,756**	,350
		%	88,7	11,3		
		%durum	88,7	88,9		
	Baş başa kapanış	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%durum	0,7	0,0		
	1-2 diş çapraz kapanışta	n	14	1		
		%	93,3	6,7		
		%durum	9,9	5,6		
	2> çapraz kapanışta	n	1	1		
		%	50,0	50,0		
		%durum	0,7	5,6		
Overbite	Ölçülemedi ve Alt kesici dişler <2/3 örtülü	n	79	10	5,730	,057
		%	88,8	11,2		
		%durum	55,6	55,6		
	Alt kesici dişler 2/3<-full örtülü	n	43	2		
		%	95,6	4,4		
		%durum	30,3	11,1		
	Alt kesici dişler full örtülü	n	20	6		
		%	76,9	23,1		
		%durum	14,1	33,3		
Openbite	Yok	n	140	15	11,959**	,010*
		%	90,3	9,7		
		%durum	98,6	83,3		
	<1mm	n	1	2		
		%	33,3	66,7		
		%durum	0,7	11,1		
	1,1-2mm	n	1	0		
		%	100,0	0,0		
		%durum	0,7	0,0		
>3,1-mm	n	0	1			
	%	0,0	100,0			
	%durum	0,0	5,6			

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

Tablo 35. 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeksi okluzal bileşenleri ile kötü ağız alışkanlığı durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (devamı)

Posterior çapraz kapanış	Yok	n	128	15	4,489**	,268
		%	89,5	10,5		
		%durum	90,1	83,3		
	Tek diş çapraz kapanış	n	3	0		
		%	100,0	0,0		
		%durum	2,1	0,0		
	>1 diş çapraz kapanış	n	4	0		
		%	100,0	0,0		
		%durum	2,8	0,0		
	>1 diş makas kapanış	n	4	2		
		%	66,7	33,3		
		%durum	2,8	11,1		

*p<0,05 ve **Fisher's Exact testi

IPION 9 indeksin anterior, okluzal ve yumuşak doku bileşenleri ile çocukların doğum zamanları, doğum şekli, anne sütüyle beslenme süreleri ve emzik kullanma süreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. Analiz sonucunda orta hat diastema, overbite, anterior çapraz kapanış, overjet, openbite, posterior çapraz kapanış ve dinlenmede dudak kapanış durumları ile doğum zamanları, doğum şekli, anne sütüyle beslenme süreleri ve emzik kullanma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmedi ($p>0,05$).

IPION 9 indeksinin anterior ve yumuşak doku bileşenleri ile çocukların biberonla beslenme süreleri ve kötü ağız alışkanlıkları olma durumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi için Fisher's Exact testi uygulandı. Analiz sonucunda, çocukların biberonla beslenme süreleri ve kötü ağız alışkanlıkları olma durumu ile orta hat diasteması ve dudak kapanışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

4.4. Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin (ASBYK) Değerlendirilmesi

4.4.1. ASBYK Ölçeklerinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Ölçekte bulunan soruların birbirleri ile tutarlığı ve güvenilirliğinin test edilmesi için ölçeklerin güvenilirlik analizleri yapıldı. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS), Çocuk Algı Ölçeği (CPQ 8-10) ve bütün alt

boyutların Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı doğrultusunda yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edildi (Tablo 36).

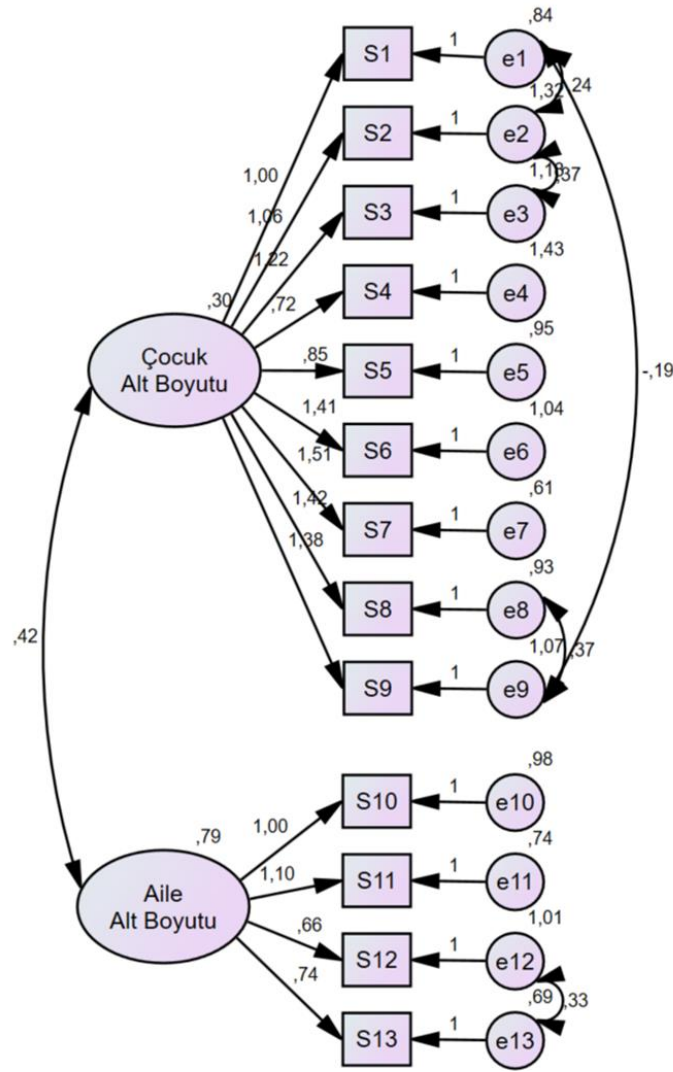
Tablo 36. Araştırmada kullanılan ölçeklere ve alt boyutlarına ait güvenilirlik değerlendirmesi

Ölçekler	Cronbach's Alfa	n
Çocuk Alt Boyutu	,789	9
Aile Alt Boyutu	,752	4
ECOHIS	,849	13
Oral Semptomlar Alt Boyutu	,765	5
Fonksiyonel Kısıtlılık Alt Boyutu	,764	5
Duygusal İyilik Alt Boyutu	,866	5
Sosyal İyilik Alt Boyutu	,723	10
CPQ 8-10	,863	25

Doğrulayıcı Faktör analizine göre ECOHIS ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) $p=,000$ düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 13 maddeli ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlendi (Şekil 7). Modelde iyileştirme yapılırken uyumu azaltan değişkenler belirlendi, artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlar için yeni kovaryanslar oluşturuldu (e1-e2; e1-e9; e2-e3; e8-e9; e12-e13). İlk hesaplanan uyum indeksleri ve iyileştirme sonrasında yenilenen uyum indeksi hesaplamalarında, uyum indeksleri için kabul edilen değerlerin sağlandığı Tablo 37'de gösterildi. Çok faktörlü model doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında, RMSEA 0,048; GFI 0,931; AGFI 0,894; CFI 0,964; χ^2 ise 80,566 ($p=0,000$) değerleri ile mükemmel düzeyde olduğu görüldü.

Tablo 37. ECOHIS'in çok faktörlü model Doğrulayıcı Faktör analizi uyum indekslerinin dağılımı

İlk Hesaplanan Uyum İndeksi	RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
	,096	,764	,841	,844	,856	,806	,795	158,544	2,477
Yenilenen Uyum İndeksi	RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
	,048	,880	,964	,965	,931	,952	,894	80,566	1,366

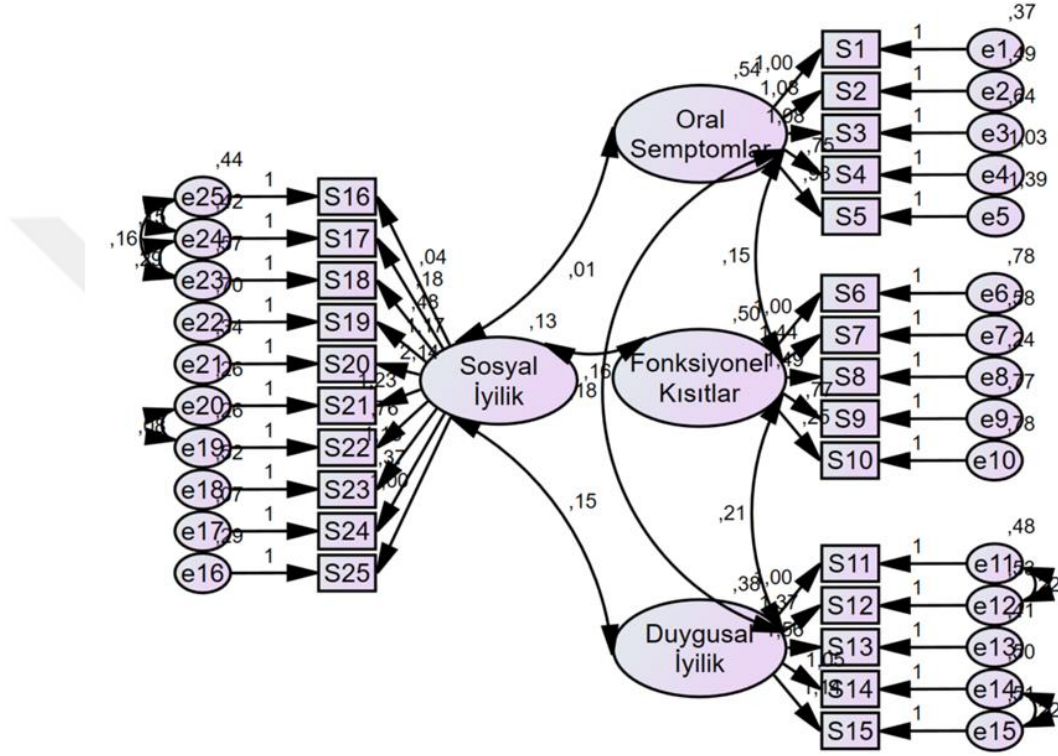


Şekil 7. ECOHIS için çok faktörlü Doğrulamalı Faktör analizine ilişkin model

Doğrulamalı Faktör analizine göre CPQ 8-10 ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) $p=,000$ düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 25 maddeli ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlendi (Şekil 8). İyileştirme yapılırken uyumu azaltan değişkenler belirlendi, artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlar için yeni kovaryanslar oluşturuldu (e11-e12; e14-e15; e19-e20; e23-e24; e23-e25; e24-e25). İlk hesaplanan uyum indeksleri ve iyileştirme sonrasında yenilenen uyum indeksi hesaplamalarında, uyum indeksleri için kabul edilen değerlerin sağlandığı Tablo 38’de gösterildi. Çok faktörlü model doğrulamalı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında, RMSEA 0,070; GFI 0,808; AGFI 0,762; CFI 0,850; χ^2 ise 488,957 ($p=0,000$) değerleri ile kabul edilebilir düzeyde olduğu görüldü.

Tablo 38. CPQ 8-10 çok faktörlü model Doğrulayıcı Faktör analizi uyum indekslerinin dağılımı

İlk Hesaplanan Uyum İndeksi	RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
	,094	,643	,750	,755	,750	,721	,698	646,329	2,403
Yenilenen Uyum İndeksi	RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
	,070	,730	,850	,854	,808	,829	,762	488,657	1,859



Şekil 8. CPQ 8-10 için çok faktörlü Doğrulayıcı Faktör analizine ilişkin model

Tablo 39’da çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubundaki çocuklar için ECOHIS’e verilen cevapların dağılımları gösterilmektedir. Buna göre; “Çocuğunuzun dişlerinde, ağzında veya çenelerinde ne sıklıkta ağrısı oldu”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta sıcak ve soğuk içecekleri içmede zorluk yaşadı”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta bazı yiyecekleri yemede zorluk yaşadı” ve “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta sinirli ve huzursuz oldu” sorularına çoğunlukla ara sıra cevabı verildiği görüldü. “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta herhangi bir kelimeyi söylemede zorluk yaşadı”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta kreşe, anaokuluna veya anasınıfına gidemedi”,

“Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta uyuyamadı”, “Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta gülümsemekten ve kahkaha atmaktan çekindi”, “Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle ne sıklıkta konuşmaktan çekindi”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta rahatsız oldu”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta kendini suçlu hissetti”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta işinden izin aldı”, “Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireylerinin ne sıklıkta maddi problemleri oldu” sorularına ise çoğunlukla hiç cevabı verildiği görüldü.

Tablo 39. 6 yaş grubundaki çocuklar için ECOHIS’e verilen cevapların dağılımları

		n	%
1. Çocuğunuzun dişlerinde, ağzında veya çenelerinde ne sıklıkta ağrısı oldu?	Hiç	17	10,6
	Neredeyse hiç	13	8,1
	Ara sıra	92	57,5
	Genellikle	21	13,1
	Çok sık	14	8,8
	Bilmiyorum	3	1,9
2. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sıcak ve soğuk içecekleri içmede zorluk yaşadı?	Hiç	35	21,9
	Neredeyse hiç	21	13,1
	Ara sıra	64	40,0
	Genellikle	26	16,3
	Çok sık	7	4,4
	Bilmiyorum	7	4,4
3. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta bazı yiyecekleri yemede zorluk yaşadı?	Hiç	28	17,5
	Neredeyse hiç	20	12,5
	Ara sıra	63	39,4
	Genellikle	29	18,1
	Çok sık	16	10,0
	Bilmiyorum	4	2,5
4. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta herhangi bir kelimeyi söylemede zorluk yaşadı?	Hiç	89	55,6
	Neredeyse hiç	32	20,0
	Ara sıra	25	15,6
	Genellikle	5	3,1
	Çok sık	3	1,9
	Bilmiyorum	6	3,8

Tablo 39. 6 yaş grubundaki çocuklar için ECOHIS’e verilen cevapların dağılımları (devamı)

5. Çocuğunuz dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta kreşe, anaokuluna veya anasınıfına gidemedi?	Hiç	85	53,1
	Neredeyse hiç	40	25,0
	Ara sıra	26	16,3
	Genellikle	5	3,1
	Çok sık	0	0,0
	Bilmiyorum	4	2,5
6. Çocuğunuz dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta uyuyamadı?	Hiç	63	39,4
	Neredeyse hiç	26	16,3
	Ara sıra	48	30,0
	Genellikle	14	8,8
	Çok sık	5	3,1
	Bilmiyorum	4	2,5
7. Çocuğunuz dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sinirli ve huzursuz oldu?	Hiç	50	31,3
	Neredeyse hiç	18	11,3
	Ara sıra	69	43,1
	Genellikle	17	10,6
	Çok sık	6	3,8
	Bilmiyorum	0	0,0
8. Çocuğunuz dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta gülümsemekten ve kahkaha atmaktan çekindi?	Hiç	93	58,1
	Neredeyse hiç	28	17,5
	Ara sıra	22	13,8
	Genellikle	9	5,6
	Çok sık	4	2,5
	Bilmiyorum	4	2,5
9. Çocuğunuz dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta konuşmaktan çekindi?	Hiç	105	65,6
	Neredeyse hiç	20	12,5
	Ara sıra	18	11,3
	Genellikle	9	5,6
	Çok sık	2	1,3
	Bilmiyorum	6	3,8
10. Çocuğunuzun dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta rahatsız oldu?	Hiç	55	34,4
	Neredeyse hiç	35	21,9
	Ara sıra	38	23,8
	Genellikle	20	12,5
	Çok sık	8	5,0
	Bilmiyorum	4	2,5
11. Çocuğunuzun dış problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta kendini suçlu hissetti?	Hiç	70	43,8
	Neredeyse hiç	26	16,3
	Ara sıra	42	26,3
	Genellikle	12	7,5
	Çok sık	6	3,8
	Bilmiyorum	4	2,5

Tablo 39. 6 yaş grubundaki çocuklar için ECOHIS’e verilen cevapların dağılımları (devamı)

12. Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta işinden izin aldı?	Hiç	67	41,9
	Neredeyse hiç	21	13,1
	Ara sıra	53	33,1
	Genellikle	15	9,4
	Çok sık	3	1,9
	Bilmiyorum	1	0,6
13. Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireylerinin ne sıklıkta maddi problemleri oldu?	Hiç	90	56,3
	Neredeyse hiç	25	15,6
	Ara sıra	33	20,6
	Genellikle	9	5,6
	Çok sık	3	1,9
	Bilmiyorum	0	0,0

Tablo 40’da, çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubundaki çocukların, CPQ 8-10’a verdikleri cevaplara göre dağılımları gösterilmektedir. Son 4 hafta içinde çocukların yaşadıkları oral semptomlara ilişkin sorulan ilk 5 soru içerisinde ağrı semptomu ile ilgili olan sorulara çoğunlukla ‘bazen’ cevabı, gıda sıkışması ve ağızdaki kötü koku varlığını sorgulayan sorulara ise çoğunlukla ‘genellikle’ cevabı verildiği görüldü. Çocukların, fonksiyonel kısıtlılıkları sorgulayan sorulara ‘asla’ cevabını verdiği, sadece “Ağızından veya dişlerinden dolayı yemek yemen diğer insanlardan daha uzun sürdü mü” sorusuna ‘bazen’ cevabını verdiği tespit edildi. Duygusal iyilik halini sorgulayan soruların çoğunlukla ‘asla’ şeklinde, “Ağzın veya dişlerin yüzünden üzgün veya mutsuz hissettiğin oldu mu” sorusunun ise ‘bir veya iki kez’ şeklinde cevaplandığı görüldü. Sosyal iyilik halini sorgulayan son 10 sorunun ise genellikle ‘asla’ şeklinde yanıtlandığı belirlendi.

Tablo 40. 9 yaş grubundaki çocukların CPQ 8-10'a verdikleri cevaplara göre dağılımları

		n	%
1. Son 4 hafta ağzında veya dişlerinde ağrı oldu mu?	Asla	22	13,8
	Bir veya iki kez	28	17,5
	Bazen	80	50,0
	Genellikle	27	16,9
	Her gün/neredeyse her gün	3	1,9
2. Son 4 hafta ağzında ağrıyan noktalar var mı?	Asla	31	19,4
	Bir veya iki kez	26	16,3
	Bazen	65	40,6
	Genellikle	36	22,5
	Her gün/neredeyse her gün	2	1,3
3. Son 4 hafta soğuk bir şeyler yediğinde veya içtiğinde dişlerinde ağrı oldu mu?	Asla	32	20,0
	Bir veya iki kez	33	20,6
	Bazen	49	30,6
	Genellikle	43	26,9
	Her gün/neredeyse her gün	3	1,9
4. Son 4 hafta dişlerinin arasına gıda sıkıştı mı?	Asla	28	17,5
	Bir veya iki kez	33	20,6
	Bazen	39	24,4
	Genellikle	56	35,0
	Her gün/neredeyse her gün	4	2,5
5. Son 4 hafta ağzında kötü koku oldu mu?	Asla	37	23,1
	Bir veya iki kez	31	19,4
	Bazen	33	20,6
	Genellikle	38	23,8
	Her gün/neredeyse her gün	21	13,1
6. Ağzından veya dişlerinden dolayı yemek yemen diğer insanlardan daha uzun sürdü mü?	Asla	40	25,0
	Bir veya iki kez	42	26,3
	Bazen	47	29,4
	Genellikle	25	15,6
	Her gün/neredeyse her gün	6	3,8
7. Ağzın veya dişlerin yüzünden elma, mısır ve et gibi yiyecekleri ısırırken veya çiğnerken zorluk yaşadın mı?	Asla	53	33,1
	Bir veya iki kez	41	25,6
	Bazen	36	22,5
	Genellikle	16	10,0
	Her gün/neredeyse her gün	14	8,8
8. Ağzın veya dişlerin yüzünden yemek istediğin yiyecekleri yerken sorun yaşadın mı?	Asla	55	34,4
	Bir veya iki kez	45	28,1
	Bazen	35	21,9
	Genellikle	18	11,3
	Her gün/neredeyse her gün	7	4,4
9. Ağzın veya dişlerin yüzünden bazı kelimeleri söylerken sorun yaşadın mı?	Asla	94	58,8
	Bir veya iki kez	35	21,9
	Bazen	18	11,3
	Genellikle	9	5,6
	Her gün/neredeyse her gün	4	2,5

Tablo 40. 9 yaş grubundaki çocukların CPQ 8-10'a verdikleri cevaplara göre dağılımları (devamı)

10. Ağızın veya dişlerin yüzünden gece uyurken sorun yaşadın mı?	Asla	112	70,0
	Bir veya iki kez	27	16,9
	Bazen	12	7,5
	Genellikle	7	4,4
	Her gün/neredeyse her gün	2	1,3
11. Ağızın veya dişlerin yüzünden üzgün veya mutsuz hissettiğin oldu mu?	Asla	43	26,9
	Bir veya iki kez	60	37,5
	Bazen	43	26,9
	Genellikle	14	8,8
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0
12. Ağızın veya dişlerin yüzünden hayal kırıklığı hissettiğin oldu mu?	Asla	63	39,4
	Bir veya iki kez	40	25,0
	Bazen	31	19,4
	Genellikle	25	15,6
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6
13. Ağızından veya dişlerinden utandığın oldu mu?	Asla	72	45,0
	Bir veya iki kez	32	20,0
	Bazen	32	20,0
	Genellikle	21	13,1
	Her gün/neredeyse her gün	3	1,9
14. Diğer insanların ağızın veya dişlerin hakkında düşündüklerinden endişe duyuyor musun?	Asla	70	43,8
	Bir veya iki kez	54	33,8
	Bazen	23	14,4
	Genellikle	12	7,5
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6
15. Ağızın veya dişlerin yüzünden diğer insanlar gibi iyi görünmediğini düşünerek kaygılanıyor musun?	Asla	79	49,4
	Bir veya iki kez	44	27,5
	Bazen	22	13,8
	Genellikle	14	8,8
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6
16. Ağızın veya dişlerin yüzünden okula devamsızlık yaptın mı?	Asla	97	60,6
	Bir veya iki kez	54	33,8
	Bazen	6	3,8
	Genellikle	3	1,9
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0
17. Ağızın veya dişlerin yüzünden ev ödevini yaparken zorlandın mı?	Asla	133	83,1
	Bir veya iki kez	19	11,9
	Bazen	4	2,5
	Genellikle	3	1,9
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6
18. Ağızın veya dişlerin yüzünden okulda dikkatini toplamakta zorlandın mı?	Asla	89	55,6
	Bir veya iki kez	55	34,4
	Bazen	11	6,9
	Genellikle	4	2,5
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6

Tablo 40. 9 yaş grubundaki çocukların CPQ 8-10'a verdikleri cevaplara göre dağılımları (devamı)

19. Ağızın veya dişlerin yüzünden sınıfta yüksek sesle konuşmak veya bir şeyler okumak istemediğin oldu mu?	Asla	105	65,6
	Bir veya iki kez	30	18,8
	Bazen	15	9,4
	Genellikle	8	5,0
	Her gün/neredeyse her gün	2	1,3
20. Ağızın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla gülmeyi veya gülümsemeyi istemediğin oldu mu?	Asla	90	56,3
	Bir veya iki kez	41	25,6
	Bazen	18	11,3
	Genellikle	8	5,0
	Her gün/neredeyse her gün	3	1,9
21. Ağızın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla konuşmak istemediğin oldu mu?	Asla	126	78,8
	Bir veya iki kez	22	13,8
	Bazen	8	5,0
	Genellikle	4	2,5
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0
22. Ağızın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla birlikte vakit geçirmek istemediğin oldu mu?	Asla	133	83,1
	Bir veya iki kez	21	13,1
	Bazen	4	2,5
	Genellikle	1	0,6
	Her gün/neredeyse her gün	1	0,6
23. Ağızın veya dişlerin yüzünden spor aktivitelerden uzak durduğun oldu mu?	Asla	122	76,3
	Bir veya iki kez	12	7,5
	Bazen	21	13,1
	Genellikle	5	3,1
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0
24. Ağızın veya dişlerin yüzünden diğer çocukların sana sataştığı ya da sana takma isim ile seslendiği oldu mu?	Asla	152	95,0
	Bir veya iki kez	6	3,8
	Bazen	2	1,3
	Genellikle	0	0,0
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0
25. Diğer çocuklar ağızın veya dişlerin hakkında sana sorular sordu mu?	Asla	132	82,5
	Bir veya iki kez	14	8,8
	Bazen	12	7,5
	Genellikle	2	1,3
	Her gün/neredeyse her gün	0	0,0

Çalışmada kullanılan ölçekler ve ölçek alt boyutlarına ait puanların tanımlayıcı istatistiklerinin dağılımları, Tablo 41’de verilmektedir.

Tablo 41. Araştırmada kullanılan ölçeklere ve alt boyutlarına ait tanımlayıcı istatistiklerin dağılımı

Ölçekler	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Çocuk Alt Boyutu	160	0	30	10,6875	6,13495
Aile Alt Boyutu	160	0	14	4,3250	3,46328
ECOHIS	160	0	43	15,0125	8,56201
Oral Semptomlar Alt Boyutu	160	0	17	8,8438	4,09870
Fonksiyonel Kısıtlılık Alt Boyutu	160	0	20	5,2687	3,94574
Duygusal İyilik Alt Boyutu	160	0	15	5,0875	4,19552
Sosyal İyilik Alt Boyutu	160	0	23	3,8875	3,91094
CPQ 8-10	160	0	60	23,0875	11,69658

4.4.2. ASBYK Ölçekleri ile Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre ECOHIS'ten aldıkları ve çocuk ve aile alt boyutundan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre CPQ 8-10 oral semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılık alt boyutlarından aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmadı ($p>0,05$).

9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre CPQ 8-10 duygusal iyilik alt boyutundan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre annenin eğitim durumuna göre çocukların duygusal iyilik alt boyutundan aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), ilkokul mezunu annelerin çocuklarının alt boyut ortalamasının, üniversite mezunu annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 42).



Tablo 42. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 duygusal iyilik alt boyutu puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	64	5,8750	4,30024	89,02	2526,50** ,056
	Erkek	96	4,5625	4,06218	74,82	
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	30	6,9000	4,65610	98,90	11,633*** ,009*
	Ortaokul	32	5,5938	3,85093	88,31	
	Lise	59	4,8644	4,09986	78,71	
	Üniversite	39	3,6154	3,77398	62,64	
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	52	4,4615	4,31351	72,54	2394,00** ,130
	Çalışmıyor	108	5,3889	4,12386	84,33	
	Memur	18	3,5556	4,63011	22,19	2,994*** ,224
Annenin Mesleği	İşçi	20	5,3000	4,25626	30,63	
	Serbest meslek	14	4,4286	4,03283	26,14	
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	20	6,6000	4,53524	96,93	1,589*** ,194
	Ortaokul	22	5,9545	4,54058	89,68	
	Lise	56	4,6964	4,08509	75,81	
	Üniversite	62	4,6452	3,99630	76,18	
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	151	5,0000	4,16653	79,59	541,50** ,305
	Çalışmıyor	9	6,5556	4,66667	95,83	
	Memur	43	4,7442	4,39205	72,21	
Babanın Mesleği	İşçi	65	5,2615	4,23629	78,81	,601*** ,740
	Serbest meslek	43	4,8605	3,89494	75,55	
Ailenin Aylık Geliri	Çok Düşük	33	5,5152	3,86589	87,24	1,574*** ,665
	Düşük	67	5,3284	4,44286	81,75	
	Orta	34	4,6176	3,84562	76,93	
	Yüksek	26	4,5385	4,49204	73,40	

*p<0,05, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre CPQ 8-10 sosyal iyilik alt boyutundan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre annenin eğitim durumuna ve mesleklerine göre çocukların sosyal iyilik alt

boyutundan aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). İlkokul ve ortaokul mezunu ve işçi olan annelerin çocuklarının sıra ortalamalarının, üniversite mezunu ve memur annelerin çocuklarına göre daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 43).

Tablo 43. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 sosyal iyilik alt boyutu puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Cinsiyet	Kız	64	4,2656	4,62993	82,52	2943,00**	,650
	Erkek	96	3,6354	3,35016	79,16		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	30	4,7000	4,22758	90,07	8,577***	,035*
	Ortaokul	32	4,6563	3,26871	95,75		
	Lise	59	3,8305	4,50728	76,05		
	Üniversite	39	2,7179	2,86493	67,36		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	52	3,1731	3,02098	74,06	2473,00**	,218
	Çalışmıyor	108	4,2315	4,24398	83,6		
Annenin Mesleği	Memur	18	2,0000	2,11438	21,11	6,758***	,034*
	İşçi	20	4,6000	3,39349	33,18		
	Serbest meslek	14	2,6429	2,79029	23,89		
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	20	6,0000	4,46035	105,55	4,533***	,209
	Ortaokul	22	4,2727	3,23937	90,00		
	Lise	56	3,5536	4,13376	74,79		
	Üniversite	62	3,3710	3,57236	74,21		
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	151	3,8013	3,84711	79,60	544,00**	,311
	Çalışmıyor	9	5,3333	4,89898	95,56		
Babanın Mesleği	Memur	43	3,7674	3,50399	77,44	3,581***	,167
	İşçi	65	4,1538	3,66244	81,78		
	Serbest meslek	43	3,3023	4,43758	65,81		
Ailenin Aylık Geliri	Çok Düşük	33	4,6364	3,48046	94,36	5,349***	,148
	Düşük	67	3,3881	3,79775	72,08		
	Orta	34	3,8824	4,21228	82,09		
	Yüksek	26	4,2308	4,32951	82,52		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklere göre CPQ 8-10'dan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu

hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre annenin eğitim durumuna göre çocukların CPQ 8-10'dan aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Ortaokul mezunu annelerin çocuklarının sıra ortalamasının, üniversite mezunu annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 44).

Tablo 44. 9 yaş grubu çocukların sosyodemografik özelliklerine göre CPQ 8-10 puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	p
Cinsiyet	Kız	64	24,4063	12,17168	84,21	2834,50**	,408
	Erkek	96	22,2083	11,34800	78,03		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	30	24,0667	13,44448	85,07	8,462***	,037*
	Ortaokul	32	26,7188	9,28486	97,59		
	Lise	59	22,9492	12,26914	78,31		
	Üniversite	39	19,5641	10,47753	66,28		
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	52	21,4231	9,17231	75,92	2570,00**	,386
	Çalışmıyor	108	23,8889	12,69655	82,7		
	Memur	18	19,4444	9,59916		,886	,419
Annenin Mesleği	İşçi	20	23,4000	7,81631			
	Serbest meslek	14	21,1429	10,42820			
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	20	24,8000	12,21561		,606	,612
	Ortaokul	22	25,4545	10,82206			
	Lise	56	22,1250	12,37308			
	Üniversite	62	22,5645	11,29866			
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	151	23,0861	11,82931	80,41	666,00**	,920
	Çalışmıyor	9	23,1111	9,76530	82,00		
	Memur	43	23,4884	11,18965		1,005	,369
	İşçi	65	24,2154	12,03445			
Babanın Mesleği	Serbest meslek	43	20,9767	12,13120			
Ailenin Aylık Geliri	Çok Düşük	33	22,9394	9,67258	81,55	,363***	,948
	Düşük	67	22,7463	13,03415	79,00		
	Orta	34	22,5294	10,02492	79,03		
	Yüksek	26	24,8846	12,84781	84,96		

* $p<0,05$, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

4.4.3. ASBYK Ölçekleri ile Perinatal ve Postnatal Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre ECOHIS'ten aldıkları ve çocuk ve aile alt boyutundan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 fonksiyonel kısıtlılık, duygusal ve sosyal iyilik alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 oral semptomlar alt boyutundan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulandı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analizler sonucunda, çocukların anne sütüyle beslenme süreleri ile oral semptomlar alt boyutundan aldıkları toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Buna göre 24 ay cevabını veren ebeveynlerin alt boyut toplam puan ortalamasının, daha düşük olduğu görüldü (Tablo 45).

Tablo 45. 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 oral semptomlar alt boyutu puanlarının karşılaştırılması

Özellikler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	28	8,2308	4,61569	71,25	1589,00**	,243
	37<hafta	132	9,0303	3,99033	82,46		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	82	8,8171	4,26044	80,09	3164,00**	,907
	Sezaryen	78	8,8718	3,94889	80,94		
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	9	11,2222	2,94863	107,06	13,081***	,011*
	6 ay	25	9,3200	4,07962	86,08		
	12 ay	34	9,4118	4,67824	87,32		
	18 ay	39	9,5128	3,82424	88,82		
	24 ay	53	7,3585	3,72669	62,86		
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	Hiç	53	8,6792	4,07985	78,51	2,087****	,720
	6 ay	39	9,2821	4,34650	84,08		
	12 ay	24	9,0417	3,39410	83,83		
	18 ay	25	9,3200	3,84838	85,32		
	24 ay	19	7,5263	4,82319	68,16		
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	Hiç	94	8,8617	4,10245		,421	,793
	6 ay	31	9,1935	4,27722			
	12 ay	11	8,0909	3,33030			
	18 ay	13	9,4615	3,77746			
	24 ay	11	7,7273	4,96167			
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	Hayır	142	8,8239	4,08300	80,18	1232,50**	,805
	Evet	18	9,0000	4,33861	83,03		

*p<0,05, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10'dan aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımların karşılandığı durumlarda, Bağımsız Örneklem T ve ANOVA testleri; karşılanmadığı durumlarda ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri yapıldı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Anne sütü ile beslenme süresine göre çocukların ölçekten aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Bonferroni analiz

sonucunda 24 ay anne sütüyle beslenen çocukların CPQ 8-10 toplam puanının daha düşük olduğu tespit edildi (Tablo 46).

Tablo 46. 9 yaş grubu çocukların perinatal ve postnatal bazı özelliklerine göre CPQ 8-10 puanlarının karşılaştırılması

Özellikler		n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?	28-37 hafta	28	19,8462	10,97886	65,13	1417,50**	,053
	37<hafta	132	23,9242	11,73149	83,76		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?	Normal	82	22,2195	11,63013		-,962	,337
	Sezaryen	78	24,0000	11,77164			
Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?	Hiç	9	26,2222	9,09365	95,94	11,063***	,026*
	6 ay	25	23,1200	10,76383	82,00		
	12 ay	34	25,5294	12,86111	89,28		
	18 ay	39	26,1026	13,88448	90,92		
	24 ay	53	18,7547	8,64449	63,87		
Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?	Hiç	53	21,9057	10,86679	76,58	1,324***	,857
	6 ay	39	22,6154	10,79380	78,60		
	12 ay	24	23,8333	10,03761	84,29		
	18 ay	25	25,9600	14,54441	88,34		
	24 ay	19	22,6316	13,91327	80,24		
Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?	Hiç	94	22,3298	11,47732		,596	,666
	6 ay	31	23,1290	12,52396			
	12 ay	11	22,1818	14,80418			
	18 ay	13	26,5385	11,28137			
	24 ay	11	26,2727	8,64975			
Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?	Hayır	142	22,6338	11,77717	78,34	971,50**	,098
	Evet	18	26,6667	10,67157	97,53		

*p<0,05, **Mann Whitney U testi ve ***Kruskal Wallis testi

4.4.4. ASBYK Ölçekleri ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA İndeks Skorlarının Değerlendirilmesi

6 yaş grubundaki çocuklarda, çalışmada kullanılan dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile ECOHIS toplam puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Spearman korelasyon analizi yapıldı (Tablo 47). Analiz sonucunda;

dft indeks skoru ile çocuk alt boyutu, aile alt boyutu ve ECOHIS arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,334, ,325 ve ,360 elde edilerek pozitif yönlü, orta dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edildi ($p<0,05$). dfs indeks skoru ile çocuk alt boyutu, aile alt boyutu ve ECOHIS arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,347, ,308 ve ,360 elde edilerek pozitif yönlü, orta dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptandı ($p<0,05$). pufa indeks skoru ile çocuk alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı ,260 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). pufa indeks skoru ile ECOHIS arasındaki korelasyon katsayısı ,183 elde edilerek pozitif yönlü, çok düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi ($p<0,05$). IPION 6 indeks skoru ile çocuk alt boyutu, aile alt boyutu ve ECOHIS arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,372, ,346 ve ,393 elde edilerek pozitif yönlü, orta düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edildi ($p<0,05$).

Tablo 47. 6 yaş grubundaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile ECOHIS arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

İndeks		Çocuk Alt Boyutu	Aile Alt Boyutu	ECOHIS Toplam
dft	Rho	,334	,325	,360
	p	,000*	,000*	,000*
dfs	Rho	,347	,308	,360
	p	,000*	,000*	,000*
DMFT	Rho	-,059	-,097	-,085
	p	,456	,223	,287
DMFS	Rho	-,068	-,112	-,095
	p	,392	,158	,234
pufa	Rho	,260	-,025	,183
	p	,001*	,756	,020*
IPION 6	Rho	,372	,346	,393
	p	,000*	,000*	,000*

* $p<0,05$, Rho: Spearman korelasyon katsayısı

9 yaş grubundaki çocukların, çalışmada kullanılan dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile CPQ 8-10 toplam puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Spearman korelasyon analizi yapıldı (Tablo 48). Analiz sonucunda; dft ve dfs indeks skorları ile oral semptomlar alt boyutu arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,302 ve ,348 elde edilerek pozitif yönlü, orta dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler belirlendi ($p<0,05$). dfs indeks skoru ve CPQ 8-10

arasındaki korelasyon katsayısı ,210 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). DMFT indeks skoru ile çocukların oral semptomlar ve duygusal iyilik alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,234 ve ,183 elde edilerek pozitif yönlü, düşük dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edildi ($p<0,05$). DMFT indeks skoru ve CPQ 8-10 arasındaki korelasyon katsayısı ,199 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). DMFS indeks skoru ile çocukların oral semptomlar ve duygusal iyilik alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,223 ve ,193 olarak elde edilerek pozitif yönlü, düşük dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulundu ($p<0,05$). DMFS ve CPQ 8-10 arasındaki korelasyon katsayısı ,193 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). pufa indeks skoru ile çocukların oral semptomlar alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı ,266 elde edilerek pozitif yönlü, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). IPION 9 indeks skoru ile çocukların fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,256 ve ,264 elde edilerek pozitif yönlü, düşük dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu($p<0,05$). IPION 9 indeks skoru ile oral semptomlar ve CPQ 8-10 arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla ,365 ve ,330 olarak elde edilerek pozitif yönlü, orta düzeyli ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptandı ($p<0,05$).

Tablo 48. 9 yaş grubundaki çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa ve PUFA indeks skorları ile CPQ 8-10 arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

İndeks		Oral Semptomlar Alt Boyutu	Fonksiyonel Kısıtlılık Alt Boyutu	Duygusal İyilik Alt Boyutu	Sosyal İyilik Alt Boyutu	CPQ 8-10 Toplam
dft	Rho	,302	,075	,027	-,032	,134
	p	,000*	,345	,730	,685	,092
dfs	Rho	,348	,134	,099	,023	,210
	p	,000*	,091	,211	,771	,008*
DMFT	Rho	,234	,061	,183	,116	,199
	p	,003*	,445	,020*	,144	,012*
DMFS	Rho	,223	,049	,193	,102	,193
	p	,005*	,534	,015*	,198	,015*
pufa	Rho	,266	,091	-,058	,052	,111
	p	,001*	,252	,468	,516	,162
PUFA	Rho	,126	-,039	,127	,076	,100
	p	,113	,628	,111	,341	,206
IPION 9	Rho	,365	,256	,264	,121	,330
	p	,000*	,001*	,001*	,127	,000*

*p<0,05, Rho: Spearman korelasyon katsayısı

4.4.5. ASBYK Ölçekleri ile IPION İndeksleri Tedavi İhtiyacı Kategorilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen 6 yaşındaki hastaların IPION 6 indeksi tedavi ihtiyacı kategorilerine göre ECOHIS ve alt boyutlarından aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Kruskal Wallis testi kullanıldı. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi gerçekleştirildi. Analiz sonucunda, IPION 6 indeksi tedavi ihtiyacı kategorilerine göre çocuk alt boyutu, aile alt boyutu ve ölçek toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu ($p<0,05$). “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocukların ECOHIS toplam puanının ve iki alt boyut toplam puanlarının sıra ortalamasının, “tedavi ihtiyacı yok” kategorisindekilerden daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 49).

Tablo 49. 6 yaş grubunun IPION 6 indeks tedavi ihtiyacı kategorilerine ile ECOHIS ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

	IPION 6 İndeksi	n	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	p
Çocuk Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	9	6,3333	6,24500	46,83	7,207***	,027*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	20	9,0000	4,61120	68,40		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	131	11,2443	6,20185	84,66		
Aile Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	9	1,5556	2,00693	40,89	10,745***	,005*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	20	3,2500	3,22613	64,53		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	131	4,6794	3,47356	85,66		
ECOHIS Toplam	Tedavi ihtiyacı yok	9	7,8889	7,25335	42,50	9,428***	,009*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	20	12,2500	6,93485	66,08		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	131	15,9237	8,59483	85,31		

*p<0,05 ve ***Kruskal Wallis testi

Çalışmaya dahil edilen 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeks tedavi ihtiyacı kategorilerine göre CPQ 8-10 ve alt boyutlarından aldıkları toplam puanların ortalamaları arasında fark olduğu hipotezini test etmek için varsayımlar kontrol edildi. Varsayımlar karşılanmadığı için Kruskal Wallis testleri gerçekleştirildi. Farklılığı yaratan grup ya da grupların belirlenmesi için Bonferroni testi uygulandı. Analiz sonucunda, IPION 9 indeksi tedavi ihtiyacı kategorilerine göre çocukların oral semptomlar alt boyutundan aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi ($p<0,05$). “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocukların oral semptomlar alt boyut toplam puan sıra ortalamasının, “tedavi ihtiyacı yok” ve “orta düzeyde tedavi ihtiyacı var” kategorisinden daha yüksek olduğu görüldü. IPION 9 indeksi tedavi ihtiyacı kategorilerine göre çocukların fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik alt boyutlarından ve ölçekten aldıkları toplam puanların sıra ortalamaları arasında

istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu ($p<0,05$). “Kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocukların CPQ 8-10 toplam puanının ve alt boyutlarını toplam puan sıra ortalamasının, “tedavi ihtiyacı yok” kategorisindekilerden daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 50).

Tablo 50. 9 yaş grubunun IPION 9 tedavi ihtiyacı kategorilerine göre CPQ 8-10 ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

	IPION 9 İndeksi	N	Ortalama	Standart Sapma	Sıra Ortalaması	Test İstatistiği	P
Oral Semptomlar Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	8	3,8750	4,38952	30,75	17,594***	,000*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	7,0741	3,66822	60,57		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	9,5440	3,85525	87,99		
Fonksiyonel Kısıtlılık Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	8	1,8750	2,10017	36,31	9,126***	,010*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	4,5926	3,58693	73,30		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	5,6320	4,00511	84,88		
Duygusal İyilik Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	8	2,1250	4,15546	39,31	8,139***	,017*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	4,4074	4,01209	73,07		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	5,4240	4,17609	84,74		
Sosyal İyilik Alt Boyutu	Tedavi ihtiyacı yok	8	2,8750	5,46253	51,75	3,329***	,189
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	4,3333	5,06876	80,65		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	3,8560	3,52572	82,31		
CPQ 8-10 Toplam	Tedavi ihtiyacı yok	8	10,7500	9,98213	32,13	12,268***	,002*
	Orta düzeyde tedavi ihtiyacı var	27	20,4074	11,62973	68,87		
	Kesin olarak tedavi ihtiyacı var	125	24,4560	11,32119	86,11		

* $p<0,05$ ve ***Kruskal Wallis testi

5. TARTIŞMA

Koruyucu ve durdurucu tedaviler, okluzyonun normal gelişiminin teşvik edilmesini, malokluzyon risk faktörlerinin tespit edilerek önlenmesini ve malokluzyon geliştirse ilerlemesinin durdurulmasını amaçlayan uygulamalardır (4). Malokluzyon riski olan, koruyucu ve durdurucu ortodontik tedaviye ihtiyaç duyan çocuklar, ortodontik indeksler kullanılarak erken aşamada tespit edilebilmektedir (74). Tedavi ihtiyacını belirleyen indeksler, gelişmekte olan malokluzyonların erken teşhisini sağlamakta, tedavisini kolaylaştırmakta ve gelecekteki olası karmaşık tedavi ihtiyacını azaltmakta veya ortadan kaldırmaktadır.

Hekimler tarafından objektif indeksler ile malokluzyon şiddeti derecelendirilerek tedavi ihtiyacı belirlenirken, kişinin malokluzyona dair kendi algısı her zaman malokluzyonun şiddeti ile ilişkili olmamaktadır (7). Bu nedenle, bireyin ortodontik tedavi ihtiyacı değerlendirilirken, malokluzyonun şiddeti ile bireyin kendisine ait malokluzyon algısının ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi üzerine etkileri eşit derecede önemli olmaktadır. Malokluzyonun fonksiyonel ve psikososyal sonuçları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri, uzun süredir araştırılan konular arasındadır (2).

Erişebilir kaynaklar incelendiğinde, ülkemizde çocuk hastaların Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi'ne (IPION) göre tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik bir araştırmanın gerçekleştirilmediği görülmüştür. Bu durum göz önüne alınarak çalışmamızda, 6 ve 9 yaşlarındaki çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı açısından ağız ve diş sağlığının ve perinatal ve postnatal bazı malokluzyon risk faktörlerinin sorgulanması, IPION indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

ASBYK, birey tarafından ağız diş sağlığının, dental tedaviden beklentilerinin, fonksiyonel ve duygusal iyilik halinin subjektif olarak değerlendirilmesine dayanan çok boyutlu bir kavramdır (112). Zaman içinde, hastaların tedavi sonrası geri bildirimleri üzerine yapılan çalışmaların artması ile ASBYK'nin değerlendirilme kriterleri sistematikleştirilerek çeşitli girişimlerde bulunulmuş ve farklı ölçüm

yöntemleri geliştirilmiştir (161,162). Literatürde ASBYK değerlendirilmesinde çoğunlukla, 0-6 yaş grubu çocuklarda ECOHIS ve SOHO-5 ölçeklerinin, 7-15 yaş grubundaki çocuklarda CPQ ve COHIP ölçeklerinin, 11-15 yaş grubundaki çocuklarda ise C-OIDP ölçeğinin kullanıldığı bildirilmiştir (163). Barbosa ve ark. (2008) tarafından çocuklarda kullanılan ASBYK ölçeklerinin değerlendirildiği sistematik derlemede, okul çağı çocuklarında kullanılan ölçekler arasında geçerliliği yüksek olanların CPQ, COHIP ve C-OIDP olduğu belirtilmiştir (121). Çocuklar ve adolesanlarda ASBYK ölçeklerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada, okul öncesi çocuklar için kullanılan ölçeklerden SOHO-5 ölçeğinin yanıtlanabilme oranının yüksek olmasına rağmen güvenilirliği ve yorumlanabilirliğinin kısıtlı olduğu ve daha fazla çalışma yapılması gerektiği bildirilmiştir. ECOHIS ölçeğinin ise güvenilirlik, yanıtlanabilirlik ve yorumlanabilirlik açısından en iyi sonucu verdiği, ayrıca diğer ölçeklerden farklı olarak çocukların ağız diş sağlığının aile üzerindeki etkisini değerlendiren bir bölüm içermesinin önemli olduğu ifade edilmiştir. Okul çağı çocukları ve adolesanlar için kullanılan ölçekler arasında CPQ 11-14 , C-OIDP ve C-OHIP ölçeklerinden kavramsal model, güvenilirlik, geçerlilik ve yanıtlanabilirlik bakımından için iyi sonuçlar elde edildiği, CPQ 8-10 ölçeğinin sonuçlarının yeterli seviyede çıktığı bildirilmiştir. CPQ 11-14 ile CPQ 8-10 ölçeklerinin aynı stratejiyi kullanılmakla birlikte CPQ 8-10 ile daha az sayıda çalışma yapılmasından dolayı sonuçlarının yeterli seviyede elde edildiği belirtilmiştir (162). ASBYK'nin değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan ölçekler seçilirken; çalışmanın amacı ile uyumlu olması, çalışmada ele alınan durumlar ile ölçekte değerlendirilen konuların ilgili olması ve ölçeğin çalışma yaş grubuna uygun olması gerektiği bildirilmektedir. Çocuklarda yaşın, hasta tarafından bildirilen sonuçların değerlendirilmesinde temel faktör olduğu ve yaş değiştikçe aynı durumlardan yaşam kalitesine ait deneyimlerin değiştiği rapor edilmiştir (164). Diğer taraftan, Solans ve ark. (2008) tarafından ASBYK değerlendirilirken kullanılacak ölçeğin daha önceden geçerlilik ve güvenilirliğinin kanıtlanmış olmasının, çalışmaların standardizasyonunun sağlanması açısından önemli olduğu belirtilmiştir (165). Geçerlilik, ölçülmesi amaçlanan durumun doğru değerlendirilme derecesi olarak; güvenilirlik ise ölçek tekrarlandığında değerlerin kararlılığı olarak tanımlanmaktadır (166). Toplumlarda kültürel farklılıklar nedeniyle bireylerin hastalık ifadeleri ve

sağlık anlayışlarının değiştiği bilinmektedir. Var olan bir ASBYK ölçeğinin farklı bir toplumda kullanılması için o kültüre uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi gerekir (167). ASBYK'yi değerlendiren çalışmalarda sıklıkla kullanılan ölçeklerden OASIS ve COHIP'in henüz Türkçe versiyonlarının oluşturulmadığı, ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmadığı görülmüştür. Çalışmamızda ASBYK'nin değerlendirilmesi amacıyla ölçek seçimi yapılırken bahsedilen kriterler göz önünde bulundurulmuş ve 6 yaş grubunda, Peker ve ark. (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ve ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış olan ECOHIS ölçeği (150); 9 yaş grubunda ise Çalık Yılmaz ve ark. (2020) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ve ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış olan CPQ 8-10 ölçeği (143) kullanılmıştır. Ölçeklerde bulunan soruların birbirleri ile tutarlılığı ve güvenilirliğinin testi için ölçeklerin güvenilirlik analizleri yapılmış olup 'ECOHIS' ve 'CPQ 8-10' ve bütün alt boyutların Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı doğrultusunda, yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir. ASBYK ölçeklerinin kullanılma amaçlarına uygun olma derecelerinin, geçerliliklerinin testi için yapılan Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucunun $p=,000$ düzeyinde anlamlı olduğu, 'ECOHIS'in uyum iyiliği indekslerinin mükemmel düzeyde ve 'CPQ 8-10'un kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür.

Literatürde pedodontistlerin, koruyucu durdurucu ortodontik tedavileri, malokluzyonların şiddetini azaltmanın, hastanın kendi estetik algısını iyileştirmenin, kötü ağız alışkanlıklarını ortadan kaldırmanın, normal diş sürmesini teşvik etmenin ve bazı büyüme modellerini iyileştirmenin faydalı yolları olarak tanımladığı belirtilmektedir (168,169). Bu tedaviler, karışık dişlenme döneminde gelişen malokluzyonları hedefleyen nispeten basit ve uygun maliyetli tedavi yaklaşımlarıdır (6). Yıllar içinde, ortodontik tedavi ihtiyacını değerlendirmek için karışık dişlenmede de kullanılabildiği belirtilen çeşitli indeksler sunulmuştur. Bu indekslerden Bjoerk Metodu'nun, klinisyenin subjektif yargısına dayandığı ve kayıt işleminin kompleks olduğu belirtilerek çocuklarda ortodontik tedavi ihtiyacının belirlenmesinde kullanımının uygun olmadığı ifade edilmiştir (3,71). Karışık dişlenmede kullanılabileceği bildirilen indekslerden bir diğeri, TPI'dir (88). TPI indeksi ile 10 yaşındaki çocukların tedavi ihtiyaçlarının değerlendirildiği çalışmada, indekste erken

süt dişi kaybının değeriendirilmediği ve karışık dişlenme döneminde tedavi ihtiyacını belirlemede yetersiz kaldığı rapor edilmiştir (73). IOTN, gereken tüm verilerin kaydının hızlıca alınabilmesi ve kolayca tekrarlanabilir olması nedeniyle sıklıkla tercih edilen tedavi ihtiyacı indekslerindendir (94). Fakat bu indeksin, çürük varlığı, süt dişlerinin erken kaybı gibi koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi endikasyonlarını içermemesi nedeniyle karışık dişlenme dönemindeki çocukların tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesinde uygun olmadığı ifade edilmiştir (3,6). Çalışmamızda, klinik koşullarda kolay ve hızlı şekilde uygulanabilmesi, malokluzyon etiyolojik faktörlerinden çürük varlığı ve süt dişlerinin erken kaybının dahil edilmesi ve karışık dişlenmede koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyacını değeriendirilebilmesi nedeniyle IPION 6 ve IPION 9 indeksleri kullanılmıştır. Coetzee tarafından 1999 yılında geliştirilen Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Tedavi Gereksinim İndeksi (IPION), 6 ve 9 yaş grupları için olmak üzere iki farklı alt indekse sahiptir. Karışık dişlenmenin başlangıcı olması nedeniyle 6 yaş; kanin-küçük azı dişlerin sürmesinin başlangıcı olması nedeniyle 9 yaş grubu seçilmiştir. Kanin ve küçük azı dişlerin sürmeleri tamamladığında, daimi dişler alveolar arka uyumlu bir şekilde yerleşmekte ve mandibulanın eksentrik hareketlerine kılavuzluk sağlanmaktadır (5).

Amerika’da IPION indeksi kullanılarak yapılan bir araştırma, 6 yaş grubundaki çocukların %75’inin, 9 yaş grubu çocukların %87,27’sinin orta ve kesin düzeyde tedavi ihtiyacı kategorisinde olduğunu göstermiştir (170). Suriye’de, 6 ve 9 yaşlarında toplam 1096 çocuğın koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyacının değeriendirildiği bir çalışmada; orta ve kesin düzeyde tedavi ihtiyaç oranı, 6 yaş grubundaki çocuklarda %80,9, 9 yaş grubundaki çocuklarda %88,0 olarak tespit edilmiştir (155). Bengal’de, 6 ve 9 yaşlarında 1129 çocuk ile yapılan bir başka çalışmada, orta ve kesin düzeyde tedavi ihtiyaç oranının, 6 yaş grubunda %47 ve 9 yaş grubunda %54,4 olduğu bildirilmiştir. Bu oranın diğer çalışmalardan daha düşük olması, indeks puanlamasında etkisinin yüksek olduğu düşünülerek çürük bileşeninin izole edilmesi ve modifiye IPION puan hesaplanmasının kullanılması olarak açıklanmıştır (171). Kanadalı çocuklarda IPION indeksi kullanılarak yapılan bir çalışmada ise 6 yaş grubunun %20,9’unun ve 9 yaş grubunun %37,1’inin kesin düzeyde tedaviye ihtiyacı olduğu belirtilmiş; oranların çoğu çalışmadan daha düşük

çıkmasının sebebi, çürük ve kayıp diş oranının daha düşük olmasına bağlı olarak tedavi ihtiyacının azalması ile ilişkilendirilmiştir (6). Tanzanya’da, 6 ve 9 yaşındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada, 6 yaş grubundaki çocukların %71,6’sının ve 9 yaş grubundaki çocukların %61,1’inin orta ve kesin düzeyde tedaviye ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir; yüksek oranın sebebi, diş hekimliği hizmetlerine yetersiz erişim ve ebeveynlerin çoğunlukla çalışması nedeniyle çocuklarının ağız hijyenleri ile ilgilenememeleri olarak bildirilmiştir (156). Benzer şekilde, Tayland’da, 8-9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeksi ile koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, çocukların %96’sının orta veya kesin düzeyde tedaviye ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir. Bu oranın yüksek çıkması, IPION’un ana bileşenlerinden biri olan çürük prevalansının yüksek olmasına bağlanmıştır (3). Ülkemizde, 7-18 yaş arasındaki çocuklarda, yaş gruplarına göre IOTN indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyacı karşılaştırılmış ve 9-10 yaş grubunun %56,9’unun, kesin düzeyde tedavi ihtiyacı olduğu belirtilmiştir (172). Nur ve ark. (2014) tarafından Türkiye’deki 7 coğrafik bölgedeki ortodontik tedavi ihtiyacını karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmada, ortalama yaşları 13 olan toplam 1023 çocuğun ortodontik tedavi ihtiyaçları IOTN indeksi kullanılarak belirlenmiştir. Çocukların %55’inin kesin düzeyde ortodontik tedavi ihtiyacı olduğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin ardından ikinci en yüksek kesin düzeyde ortodontik tedavi ihtiyacının %60,2 oranı ile Akdeniz Bölgesi’nde bulunduğu rapor edilmiştir (173). Çalışmamızda, IPION indeksi kullanılarak yapılan çalışmaların çoğuyla benzer olarak 6 yaş grubunun %81,9’unun, 9 yaş grubunun %78,1’inin kesin düzeyde tedavi ihtiyacı olduğu; 6 yaş grubundaki çocukların sadece %5,6’sının ve 9 yaş grubundaki çocukların ise sadece %5’inin tedavi ihtiyacı olmadığı tespit edilmiştir. IPION indeks skorları ile çürük-çürük nedeniyle çekilmiş-dolgulu diş sayı ve yüzey indeks skorları ilişkisine bakıldığında; IPION 6 ile dft ve dfs arasında, IPION 9 ile dft, dfs, DMFT ve DMFS arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuş, IPION 6 ve 9 toplam skorlarının çürük bileşeninden etkilendiği görülmüştür. IPION indeksleri kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyacının değerlendirildiği çalışmalarda, çürük ve kayıp diş oranının az görüldüğü ülkeler (6) ve çürük bileşeninin dışlandığı çalışmalar (171) dışında, 6 yaş grubu bulgularımızın çalışmaları (170,155,156) ile benzer olduğu, 9 yaş grubu bulgularımızın ise daha düşük olduğu saptanmıştır. 9 yaş

grubunda diğer çalışmalar ile olan bu farklılığın, bölgesel yapılan eğitimler ile birlikte 9 yaş grubunda beslenme ve fırçalama alışkanlıklarının artması ve çürük ve erken kayıp oranının azalmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda (172,173), tedavi ihtiyacının çalışmamızdan daha düşük çıkması ise farklı indekslerin kullanılmış olması ve farklı yaş gruplarının ele alınması ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızda kullanılan indekste, çürük ve kayıp diş bileşen değerinin tedavi ihtiyacını yükseltmesi ve çalışmamızda tedavi ihtiyacı olmayan çocuk sayısının çok az olması dikkate alındığında ailelerin bu konudaki farkındalık düzeylerinin düşük olduğu söylenebilir.

Posterior segmentte çürük varlığı veya erken diş kaybı nedeniyle komşu dişlerde tipping, rotasyon, çapraşıklık oluşabildiği ve bunların sonucunda sagittal molar ilişkisinin etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle, koruyucu ortodontik tedavi ihtiyacı değerlendirilirken, erken diş kayıplarına ve posterior dişlerin çürüklerine önem verilerek tedavileri ile malokluzyonların oluşması önlenabilmektedir (174). IPION indeksinde de bu durum göz önünde bulundurulmuş ve çürük ve erken kayıp bileşenleri indekse dahil edilmiştir. İndekste toplam puan hesaplanırken bileşenlerin çarpıldıkları ağırlık katsayıları değişiklik göstermektedir. Süt II azı dişlerinin erken kaybedildiği veya bu dişlerin interproksimal çürüklerinin mevcut olduğu durumlarda, yerin daha hızlı kaybedildiği göz önünde bulundurulmuş ve süt II azı dişlerinin çürük ve erken kayıp bileşen ağırlık katsayıları, süt I azı dişlerine kıyasla daha yüksek olarak belirlenmiştir (5). Rapeepattana ve ark. (2019) tarafından 9 yaş grubu çocuklar ile yapılan çalışmada, süt I ve II azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişlerinin çürük prevalansı sırasıyla %77,7, %69,8 ve %20,8 olarak bulunmuş; kesin tedavi ihtiyacı olan çocukların çürük ve erken kayıp bileşen skorunun, orta derecede tedavi ihtiyacı olan çocuklardan daha yüksek olduğu bildirilmiş ve bu sonuç, IPION indeks toplam skoru hesaplanırken çürükten etkilenen çok sayıda dişin olması ile ilişkilendirilmiştir (3). Yapılan bir başka çalışmada, 6 yaşındaki çocukların %77,9'unun ve 9 yaşındaki çocukların % 60'ının en az bir dişinin çürükten etkilendiği belirtilmiştir (156). Karaiskos ve ark. (2005) tarafından yapılan çalışmada ise süt I ve II azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişlerinin çürük prevalansı, diğer çalışmalardan daha düşük (%4,6, %5,5 ve %4,0) olarak rapor edilmiştir. Bu durumun, çalışmanın bir ilkokulda yapılması, diğer çalışmaların ise tedavi amacıyla

kliniğe başvuran çocuklar ile yapılmasından kaynaklandığı belirtilmiştir (6). Çalışmamızda süt I ve II azı dişleri ve daimi 1. büyük azı dişlerinin çürük prevalansı sırasıyla 6 yaş grubunda %66,5, %60 ve %0,9 ve 9 yaş grubunda %33,8, %40,1 ve %13,7 olarak bulunmuş, üst ve alt süt I ve II azı dişlerinde çürük varlığı daha fazla 6 yaş grubunda, üst ve alt daimi 1. büyük azı dişlerinde çürük varlığının ise daha fazla 9 yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir. Çocuklardaki çürük bileşeninin oranları, diğer çalışmalardan (3,6,156) daha düşük olmakla birlikte çürük dağılımlarının benzer olduğu görülmüştür. 6 yaş grubundaki çocuklarda süt I ve II azı dişi çürük prevalansının daha yüksek olması, bu yaş grubu çocukların ağız hijyeninden esas olarak ebeveynlerin sorumlu olduğu düşünülerek yorumlanabilir. Çalışmamızdaki ebeveynlerin çoğunluğunun eğitim seviyelerinin düşük olması, ağız ve diş sağlığı özeninin ve diş fırçalama denetiminin yetersiz olması ile sonuçlanmış olabilir. Diş fırçalama işlemi sırasında çocukların el becerilerinin zayıf olması da küçük yaş grubunda çürük oranını arttırmaktadır (175,176). Daimi 1. büyük azı dişlerindeki çürüklerin 9 yaş grubunda daha fazla görülmesinin ise dişlerin daha uzun süre ağızda bulunmaları ile çürüğe sebep olan risk faktörlerine daha fazla maruz kalmalarından ve postmaturasyon sürecinden kaynaklandığı ifade edilebilir. Yapılan bir çalışmada, süt II azı dişlerinin erken kaybının 6 yaş grubunda, 9 yaş grubundan daha fazla olduğu belirtilmesine (156) rağmen bazı çalışmalarda, 9 yaş grubunda 6 yaş grubuna göre daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (6,95). Çalışmamızda, benzer şekilde, süt II azı dişlerin erken kaybının çoğunlukla 9 yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir. pufa indeks skorunun 6 yaş grubunda, 9 yaş grubundan daha fazla bulunduğu ve bu yüksek pufa skorunun, süt diş çekimlerine neden olabildiği düşünüldüğünde, çocukların 9 yaşına gelene kadar süt II azı dişlerini kaybetmelerinin olası olduğu anlaşılabılır.

İlerlemiş çürük nedeniyle erken kaybedilen süt dişi boşluklarının, alttaki daimi dişin sürme zamanı gelene kadar yer tutucular ile korunması gerekmektedir. Bu çekim boşlukları korunmadığında boşluğa komşu dişlerde tipping veya rotasyon hareketi meydana gelerek alttaki daimi dişin yeri kapanmaya başlamakta, okluzyonda sapma meydana gelmekte ve dental arkta darlık oluşmaktadır (10). Bu vakaların çoğunda, ileride oluşabilecek çapraşıklık önlemek veya azaltmak için kaybedilen alanı yeniden kazanmak gerekmektedir. Daimi 1. büyük azı dişlerinin

tipping/rotasyon hareketi, erken müdahale gerektiren bileşenler olmaları nedeniyle IPION indeksinde nispeten yüksek ağırlık katsayıları ile çarpılmaktadır (5). IPION indeksinin değerlendirildiği diğer çalışmalarda (155,156), daimi 1. büyük azı dişin tipping/rotasyon hareketi için yaşlar arasında anlamlı bir ilişki belirtilmemiş olsa da çalışmamızda üst daimi 1. büyük azı dişlerinde rotasyon, alt daimi 1. büyük azı dişlerinde tipping hareketinin en fazla 9 yaş grubunda görüldüğü saptanmıştır. Bu durum, 9 yaş grubunun süt II azı dişini kaybetme oranının daha fazla olması ile ilişkilendirilebilir.

Artmış overjet, genellikle kötü ağız alışkanlıklarının veya iskeletsel Sınıf II malokluzyonun bir işareti olabilmekte ve çocuklarda overjet miktarı arttıkça travmatik diş yaralanma riskinin arttığı çalışmalarda bildirilmektedir (177,178). Bireylerde overbite'ın şiddetli olduğu durumlarda ise alt kesici dişler, üst kesici dişlerin palatinal mukozasını travmatize ederek periodontal problemlere sebep olmakta, müdahale edilmediğinde ise üst kesici dişlerin kaybı ile sonuçlanabilmektedir (179,180). Altı yaşında, süt ön kesici dişlerin aşınması nedeniyle overbite küçük olup süt azı dişlerinin yerine daimi küçük azı dişlerinin gelmesiyle overbite oranı değişikliğe uğramaktadır. Karışık dişlenme döneminde, overbite bileşeninde çok fazla varyasyon görülmesi nedeniyle IPION indeksinde ağırlık katsayısı, overjete göre daha küçük belirlenmiştir (5). IPION indeksinde overbite ağırlık katsayısı düşük olmakla birlikte üst ve alt kesici dişleri eksfoliye olmuş çocuklarda, overjet ve overbite ölçülemediği için ölçülemedi olarak girilerek 0 değerinin alınmasının, indeks toplam puanını tedavi ihtiyacının daha düşük çıkmasına yol açabileceği görülmüştür. Bu durum göz önüne alınarak çalışmamızda, overjet ve overbite miktarları değerlendirilirken 6 yaş grubu çocukların üst ve alt süt kesici dişlerinin eksfoliye olmamış olmasına dikkat edilmiş, üst ve alt süt kesici dişleri eksfoliye olmuş çocuklar çalışma dışı bırakılmıştır. IPION indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyacının değerlendirildiği çalışmalarda, çocukların overjet miktarının çoğunlukla 0-3 mm arasında olduğu ve alt kesici dişlerin 2/3'ünden azının örtülü olacak şekilde overbite'a sahip olduğu saptanmış; 3mm'den fazla overjeti olan çocukların ve alt dişlerin 2/3'den fazlasını örtecek şekilde overbite'a sahip olan çocukların daha çok 9 yaş grubunda olduğu bildirilmiştir (6,95,156). Çalışmamızda diğer çalışmalara benzer olarak overjet miktarının, iki

grupta da çoğunlukla 0-3 mm arasında olduğu ve overbite oranının çoğunlukla alt kesici dişlerin 2/3'ünden azının örtülü olması şeklinde olduğu görülmüştür. Overjetin 3mm'den fazla ve alt kesici dişlerin 2/3'ünden daha fazlasının örtülü olduğu durumların ise daha çok 9 yaş grubunda görüldüğü tespit edilmiştir. Bu bulgular, üst daimi kesici dişlerin protrüzyon hareketi ile sürmeleri sonucu karışık dişlenmede overjet miktarının arttığını ve 6 yaş grubunda süt kesici dişlerin çoğunlukla baş başa ilişkide olduğunu ve daimi dişlerin sürmesi ile overbite miktarının arttığını bildiren çalışmalar ile desteklenmektedir (10,181).

Çapraz kapanış, tedavi edilmezse büyüme problemlerine, iskeletsel gelişimde sapmalara yol açabilmekte ve tespit edilir edilmez tedavisine başlanması gereken ciddi bir dental malokluzyon olarak belirtilmektedir. Anterior çapraz kapanışın, üst kesici dişlerde travmaya ve periodontal problemlere yol açabildiği bilinmektedir. (182). Bu nedenle, IPION indeksinde ağırlık katsayısı yüksek olarak yer almakta ve anterior çapraz kapanışa sahip çocuklar, kesin tedavi ihtiyacı var kategorisine girmektedir. Posterior çapraz kapanış, özellikle kapanış sırasında fonksiyonel kayma ile birlikte görüldüğünde ve tedavi edilmediği takdirde temporomandibular eklemden ve çiğneme kaslarında ağrı ve fasiyal asimetri gibi olumsuz etkilere neden olmaktadır (183,184). IPION indeksinde, posterior çapraz kapanış kaydedilirken fonksiyonel kayma ile birlikte görülüp görülmediği de not edilmekte ve fonksiyonel kayma ile birlikte görüldüğü takdirde yüksek ağırlık katsayısı ile puan hesaplaması yapılmaktadır (5). Çalışmalarda, çocuklarda anterior çapraz kapanışın, posterior çapraz kapanışa göre daha yaygın görüldüğü belirtilmiştir (3,6,95). Ayrıca, 6 ve 9 yaşlarındaki 395 çocuğun ortodontik tedavisinin değerlendirildiği çalışmada, 9 yaş grubundaki çocuklarda anterior çapraz kapanışın daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (6). Çalışmamızda da anterior çapraz kapanışa sahip çocukların sayısının, posterior diş çapraz kapanış görülenlere göre daha fazla olduğu ve anterior çapraz kapanışın görüldüğü durumların, daha çok 9 yaş grubunda ve 1-2 dişin çapraz kapanışı şeklinde olduğu belirlenmiştir. Süt dişlerinde anterior çapraz kapanışın, daimi dişlenmeye oranla daha az oranda görülmesi (185), bilinen bir durumdur ve bulgularımız ile örtüşmektedir.

Hastaların hızlı ve kolay şekilde malokluzyon değerlendirmesinin yapılmasını sağlayan ve en çok kullanılan sınıflama, daimi 1. büyük azı dişlerin sagittal kapanış

ilişkilerine bakılarak yapılan sınıflamadır. Bu sınıflama ile sadece daimi 1. büyük dişlerinin kapanış ilişkileri arasındaki düzensizlikler görülmekte ve hastalar tedavi için kısa sürede yönlendirilmektedir (22) Daimi 1. büyük azı dişlerin kapanış ilişkileri değerlendirildiğinde, Tanzanya’da ve Romanya’da yapılan çalışmalarda, 9 yaş grubu çocuklarda çoğunlukla Sınıf I molar ilişkisi olduğu bildirilmiştir (95,156). Orta Anadolu’da, adolesan bireylerde malokluzyon prevalansını değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada, çocukların çoğunlukla (%45) Sınıf I kapanışın sahip olduğu ve bunu sırasıyla Sınıf II ve Sınıf III kapanışların izlendiği belirtilmiştir (43). Isparta ilinde, 2004 yılında, ortalama yaşları 13 olan çocuklar ile yapılan çalışmada, çoğunlukla Sınıf I kapanış ve ardından Sınıf II ve Sınıf III kapanışın görüldüğü bildirilmiştir (186). Çalışmamızda da benzer olarak çoğunlukla Sınıf I kapanış tespit edilirken farklı olarak bu kapanışı takiben çocuklarda daha çok Sınıf III kapanışın olduğu görülmüştür. Bu durum, 9 yaş grubunda, alt süt II azı dişlerin erken kaybedilme durumlarının, üst dişlere göre daha fazla oranda olmasına bağlı olarak alt daimi 1. büyük azı dişlerin boşluğa hareketi ile kapanış ilişkilerinin bozulmasından kaynaklanmış olabilir.

Kötü ağız alışkanlıkları, dişlere ve dentoalveolar yapılar a normal kuvvet uygulayarak diş ve yüz gelişiminde olumsuz etkilere sebep olabilmekte; bu kuvvetin büyüklüğünden daha çok, süresi önemli olmaktadır. Kötü ağız alışkanlıkları zamanında bırakılmaz veya tedavi edilmez ise malokluzyonlara sebep olabildiği bilinmektedir (187,188). Genellikle openbite varlığı ile kötü ağız alışkanlıkları ilişkilendirilmekte ve tespit edildiğinde mümkün olan en kısa sürede tedaviye başlanması gerekmektedir. Bu nedenle, IPION indeksinde openbite bileşeninin ağırlık katsayısı nispeten daha yüksektir. Litvanya’da, 503 çocukta kötü ağız alışkanlıklarının okluzyondaki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, besleyici olmayan emme alışkanlıklarının ve dil itmenin, okul öncesi çocuklarda anterior openbite ve posterior çapraz kapanış gelişimi için önemli risk faktörleri olduğu rapor edilmiştir (189). Kötü ağız alışkanlıkları ve ağız solunumunun, çocuklardaki malokluzyonlar ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir diğer çalışmada, benzer olarak, malokluzyonun şiddeti arttıkça kötü ağız alışkanlıklarının ve ağız solunumu prevalansının arttığı ve emme alışkanlıkları ve ağız solunumunun, openbite, posterior çapraz kapanış ve artmış overjet ile yakından ilişkili olduğu ifade

edilmiştir (190). Çalışmamızda, dudak kapanışının çoğunlukla dinlenme durumunda iki grupta da kapalı olduğu, dinlenme durumunda dudakları aralık olan çocukların 9 yaş grubunda daha fazla olduğu belirlenmiştir. İki yaş grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmesi de bu durum, openbite'a sahip çocukların çoğunlukla 9 yaş grubunda bulunması ile ilişkilendirilebilir. Kötü ağız alışkanlığına sahip olma durumuna bakıldığında, çalışmamızda 9 yaş grubundaki çocuklarda overjet ve openbite durumları ile kötü ağız alışkanlığı olma durumu arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Kötü ağız alışkanlığı olmayan çocuklarda, 0-3 mm overjetin olduğu ve openbite görülmediği saptanmıştır.

Malokluzyonların risk faktörlerini araştıran çalışmalarda, kraniofasiyal büyüme ve gelişmenin; doğum şekli, doğum zamanı, postnatal beslenme şekli gibi fonksiyonel uyaranlardan etkilendiği tespit edilmiştir (31,191). Perinatal ve postnatal bazı faktörlerin, aynı zamanda çürük prevalansındaki etkisine dair yapılan çalışmalar kesin bir sonuca ulaşmasa da risk faktörlerinden sayılabilecekleri belirtilmiştir (192,193). Çalışma sonuçlarının, anketi dolduran kişilerin hafızalarına dayalı olması nedeniyle çalışmaların doğruluğunu etkileyebileceği de araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (35,194). Çalışmamızda ebeveynlere, perinatal ve postnatal dönemler ile ilgili sorular sorularak çürüğe ve malokluzyona yol açabilecek durumlar sorgulanmıştır. Araştırmacıların da belirttiği üzere ebeveynlerin hafıza faktörü nedeniyle yanıltıcı veya eksik cevaplar alınma ihtimali, çalışma sonuçları değerlendirilirken göz önünde bulundurulmalıdır.

DSÖ, 37 haftadan önce doğan bebekleri, prematüre bebek olarak tanımlamıştır (158). Yumuşak dokulara etki eden mekanik kuvvetlerdeki dengesizliklerin ve çevresel kuvvetlerin, prematüre bebeklerde kafa ve yüz kemiklerinde deformasyonlara ve sapmalara neden olabildiği bilinmektedir (191). Prematüre doğumun, malokluzyonlar ve ortodontik tedavi ihtiyacı açısından bir risk faktörü olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalarda, erken doğan çocukların ortodontik tedavi ihtiyacının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (195,196). Çalışmamızda, IPION indeks skorları ile çocukların doğum zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmesi de erken doğan çocukların tümünün, orta düzeyde veya kesin olarak ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir. İsveç'te, erken doğumun çocukların malokluzyon prevalansına olan

etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, farklı malokluzyon özelliklerinin, zamanında doğan çocuklara kıyasla erken doğan çocuklarda, daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Overbite'ın 5mm'den fazla olması, daha çok erken doğan çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (195). Amerika'da, 84 çocukta erken doğumun sebep olabileceği oral defektlerin araştırıldığı bir çalışmada, erken doğan çocuklarda, çoğunlukla posterior çapraz kapanış görüldüğü ve bu çapraz kapanışın, entübasyon nedeniyle oluşan travma ile ilişkilendirildiği rapor edilmiştir (197). Malokluzyon faktörleri incelendiğinde, çalışmamızda da 6 yaş grubunda openbite ile erken doğum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, openbite'ı olmayan çocukların çoğunlukla 38 ve üstü haftada doğduğu tespit edilmiştir. Erken doğan çocukların entübe edilmesini takiben ağız boşluğunda özellikle damakta deformasyonlar görülebildiği ve openbite ile sonuçlanabildiği düşünüldüğünde, çalışmamızda normal zamanda doğan çocuklarda openbite görülme oranının düşük olmasının, bu durumu destekler nitelikte olduğu belirtilebilir. 9 yaş grubunda anlamlı bir ilişki tespit edilmemesi ise perinatal malokluzyon risk faktörlerinin etkisinin yaş arttıkça azalması olarak düşünülebilir. Literatüre bakıldığında, erken doğum ile çürük prevalansı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçlarında farklılık olduğu görülmüş; çalışmaların çoğunda, diş çürüğü ile erken doğum arasında bir ilişki bulunmazken, bazı çalışmalar, erken doğan çocuklarda çürük prevalansının daha fazla olduğunu bildirmiştir (192,198–200). Erken ve normal zamanda doğan 5-9 yaş arasındaki çocukların dmft ve DMFT indeksleri kullanılarak çürük prevalansının değerlendirildiği çalışmada, erken doğumun diş çürüğünün varlığı için predispozan bir faktör olmadığı sonucuna varılmıştır (199). Yapılan bir başka çalışmada, 3-6 yaş arası çocuklarda, erken doğumun çürük oluşumunda etkili olduğu belirtilmiştir (201). Batı Akdeniz Bölgesi'nde, 28-71 aylık çocuklarda, erken doğum ve erken çocukluk çağı çürüğü arasındaki ilişkisinin incelendiği araştırmada, bir ilişki gözlenmediği rapor edilmiş ve çalışma sonuçlarının ebeveynlerin hafızasına dayalı olmasından etkilendiği, daha geniş örneklem boyutlarında ve longitudinal çalışmalarda daha kesin sonuçlar elde edilebileceği belirtilmiştir (202). Çalışmamızda ise 6 yaş grubunda, erken doğan çocukların DMFT indeks skor ortalamalarının, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu ve dft, dfs indeks skor ortalamalarının da istatistiksel olarak anlamlı çıkmasa da daha yüksek olduğu bulunmuştur. 6 yaş

grubundaki erken doğan çocukların süt dişlerinin çürük risk faktörlerine maruziyet süresinin fazla olması, çürük oranının artmasına neden olmuş olabilir. Çalışmamızda, 9 yaş grubundaki 38 hafta ve üstünde doğan çocukların pufa indeks skor ortalamalarının, daha yüksek olduğu saptanmış olup bu durum, çalışmada yer alan çocukların çoğunun normal zamanda doğması ile birlikte bu yaş grubundaki çocukların çürük ve erken kayıp bileşenlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmış olabilir. Çalışmamızın bulguları göz önüne alındığında, erken doğumun, çürük indeksleri açısından bir risk faktörü olabileceği ve ortodontik tedavi ihtiyacını arttırabileceği söylenebilir.

Literatürdeki çalışmalar çok tutarlı olmasa da çoğu çalışmada, doğum şekli sezaryen olan çocukların doğum kanalındaki mikroorganizmalar ile karşılaşmadıkları için başlangıçta daha az çeşitli tükürük mikrobiyotasına sahip oldukları ve çürük ile ilişkili mikroorganizmalar olan *S. mutans* ve *S. salivarius*'a karşı savunmasız kaldıkları rapor edilmiştir (203,204). Bebeklerdeki *S. mutans* sayısı ile doğum şekli arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, sezaryen ile doğan çocuklarda, vajinal yolla doğanlara oranla *S. mutans* sayısının daha fazla görüldüğü ifade edilmiştir (205). Doğum şekli ile erken çocukluk çağı çürüklerinin prevalansı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir meta analizde, sezaryen grubunda daha yüksek çürük prevalansına yönelik istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim olduğu bildirilmiştir (193). Diğer taraftan, çocukların doğum şekli ile *S. mutans* ve çürük varlığı ilişkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, normal yolla doğan çocuklarda çürük prevalansı ve *S. mutans* sayısının, sezaryen ile doğanlardan daha fazla olduğu rapor edilmiştir (206). Çalışmamızda, sezaryen ile doğan çocukların daha çok 6 yaş grubunda olduğu tespit edilmiş fakat doğum şekli ile dft, dfs, DMFT, DMFS, pufa, PUFA arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ağız boşluğunun karmaşık ve heterojen bir ekosistem olduğu, tükürük mikrobiyal bileşiminin ve dişlerin yapısının doğum şekli dışında maternal antibiyotik kullanımı, anne sütü alma süresi ve diyet içeriği gibi birçok faktörden etkilendiği ve bireysel özellikler göz önüne alındığında (175-176), sezaryen doğum şeklinin çürük üzerinde doğrudan etkili olmadığı ifade edilebilir.

Emzirme, biberonla beslenme, emzik kullanma ve parmak emmeyi içeren besleyici olan ve olmayan emmenin, kraniofasial büyüme ve gelişme ile ilişkili fonksiyonel uyaranlardan olduğu ve emzirmenin, dentofasiyal yapıların doğru

gelişiminden sorumlu çevresel faktörlerden biri olduğu bilinmektedir (35). Çin’de, 734 çocuk ile emzirme süresinin malokluzyonların gelişimini nasıl etkilediğinin incelendiği bir çalışmada, 18 aydan daha uzun süre sadece biberonla beslenen çocuklarda, posterior çapraz kapanış riskinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (194). İspanya’da, ortalama yaşları 9 olan 320 çocuk ile emzirme süresinin okluzyondaki etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada, ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için IOTN ve DAI indeksleri kullanılmıştır. Posterior çapraz kapanış ile emzirme süresi arasında bir ilişki olduğu, emme süresi azaldıkça posterior çapraz kapanış riskinin arttığı bildirilmiş; anterior çapraz kapanış, overjet gibi diğer malokluzyon faktörleri ve ortodontik tedavi ihtiyaç düzeyi ile emzirme süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı rapor edilmiştir (207). Fransa’da, emzirme süresi ve erken doğumun okluzyona etkilerini inceleyen çalışmada, diğer çalışmaların aksine, emzirme süresi ile posterior çapraz kapanış arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (208). Brezilya’da, 3-5 yaş arasındaki 381 çocuk ile malokluzyonun risk faktörlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, biberon ile uzun süre beslenen çocuklarda malokluzyon oluşumunun arttığı bildirilmiştir (209). Çalışmamızda, 6 yaş grubundaki çocukların biberon ile beslenme süreleri ile dudak kapanışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuş, dinlenmede dudakları kapalı olan çocukların çoğunlukla hiç biberonla beslenmediği saptanmıştır. Posterior çapraz kapanışı olmayan 9 yaş grubundaki çocukların ise çoğunlukla hiç veya 6 ay süreyle biberon ile beslendikleri tespit edilmiştir. Bu durumların, literatürdeki bilgilere benzer olduğu, anne sütü ile beslenme süresi artıp biberon ile beslenme süresi azaldıkça malokluzyon görülme oranının azaldığı ve dentofasiyal dokuların doğru şekilde geliştiği; emzirme yerine biberon ile uzun süre beslenen çocukların ise perioral kaslarının yeterince gelişmediği ve bu nedenle, normal damak oluşumunun etkilenip derin yüksek damak ve sonucunda da posterior çapraz kapanışın olduğu ifade edilebilir. Malokluzyon oluşumunda anne sütü ile beslenme etkili olabilmekle birlikte, büyüme-gelişmenin diğer parametrelerinin etkileri göz ardı edilmemelidir. Literatürde, anne sütü ile beslenmesi erken kesilen çocukların, emzik kullanma prevalansının arttığı ve bu besleyici olmayan emme alışkanlıklarının; damakta derinleşme, posterior çapraz kapanış, openbite gibi malokluzyonlara neden olabildiği bildirilmiştir (194,210). Çalışmamızda, literatüre

uygun olarak 6 yaş grubunda posterior çapraz kapanışı olmayan çocukların çoğunlukla hiç emzik kullanmadıkları görülmüştür.

DSÖ tarafından sağlığın, sadece hastalık veya sakatlığın olmaması değil, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan bütünüyle iyi olma hali olarak tanımlamasının ardından sağlığa bağlı yaşam kalitesi kavramı ön plana çıkmıştır (211). ASBYK kavramı ise sağlığa bağlı yaşam kalitesi kavramının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. ASBYK'yi değerlendirmek amacıyla 1980'li yıllardan itibaren ölçekler geliştirilmeye başlanmış ve günümüze dek farklı çalışmalarda farklı ölçekler kullanılmıştır (139,146,151,212). Çocukların zihinsel ve sosyal gelişim dönemlerinde değişimler yaşamaları nedeniyle tek bir ölçek ile geniş bir yaş aralığındaki çocukların ağız sağlığına bağlı yaşam kalitelerini değerlendirmek doğru olmamaktadır (8). Bununla birlikte, çocuklarda zihinsel ve iletişimsel yeteneklerin yeterli olmadığı düşünülerek yakın zamana kadar ASBYK, ebeveynlere sorular sorularak değerlendirilmiştir (138). Çocukların ASBYK'sinin kendileri ve ebeveynleri tarafından değerlendirilmesinin incelendiği sistematik bir derlemede, fonksiyonel özellikler ile ilgili sorulara verilen cevaplar arasında benzerlikler olduğu fakat duygusal ve sosyal özellikler ile ilgili sorulara verilen cevaplar arasında ciddi farklılıklar olduğu bildirilmiştir (213). Çocukların ASBYK'sine ilişkin ebeveyn ile çocuk uyumunu değerlendiren bir çalışmada, malokluzyonlu çocukların ASBYK ölçek değerlerinin ebeveynlerine göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (214). Bu çalışmalar sonucunda, son zamanlarda, çocukların ASBYK'sinin ebeveynler tarafından değerlendirilmesi, uygun yaş gruplarında, neredeyse tamamen bırakılmıştır. Bu doğrultuda, çocukların yaş grupları dikkate alınarak birçok ölçek geliştirilmiştir (215). Çocuklarda ASBYK'nin belirlenmesinde, çoğunlukla, 0-6 yaş grubu için ECOHIS'in ve 8-10 yaş grubu için CPQ 8-10'un kullanılması uygun bulunmaktadır (216).

Malokluzyonun temporomandibular eklemden bozukluklar, gingival ve periodontal rahatsızlıklar, konuşma ve çiğneme bozuklukları gibi problemlere neden olabileceği bilinmektedir (45). Bu fonksiyonel etkileri dışında araştırmacılar tarafından malokluzyonların, sosyal ve duygusal iyilik hali üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmış; dentofasiyal görünümün akran zorbalığına, bireylerin özgüveninde eksikliğe, gülerken ve sosyal iletişim kurarken utanmalarına neden

olabildiği bildirilmiştir (45,217). Malokluzyonun, çocukluk ve ergenlik döneminde psikososyal iyilik hali üzerindeki etkisi, son zamanlarda sıklıkla araştırılan konular arasındadır. Çocuklarda malokluzyonun ASBYK üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan sistematik bir derlemede, malokluzyonun çocukların yaşam kalitesinde ciddi etkileri olduğu, bu etkinin çocuklar büyüdükçe arttığı ve bu ilişkinin ilk olarak çocuklarda 8 yaşlarında belirginleştiği ifade edilmiştir (218). Okul öncesi çocuklarda travmatik diş yaralanmaları ve malokluzyon varlığının, ECOHIS ölçeği kullanılarak ASBYK üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmada, openbite, artmış overjet, anterior veya posterior çapraz kapanış durumlarından birine sahip olan çocuklar, malokluzyona sahip olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada, travmatik diş yaralanması ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülürken, malokluzyon ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki saptanmamıştır (219). Travmatik diş yaralanmaları ve anterior malokluzyonların, 2-5 yaş arasındaki çocukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceleyen bir diğer çalışmada, openbite veya artmış overjet varlığı, anterior malokluzyon olarak yorumlanmış ve bu malokluzyonların varlığının, ASBYK üzerinde olumsuz bir etkisinin bulunmadığı belirtilmiştir (220). Diğer taraftan, Sakaryalı ve ark.'nın (2019), 1-6 yaş grubu çocukların ASBYK'sini değerlendirdikleri çalışmada, artmış overjet, deepbite, openbite, diastema, çapraşıklık, çapraz kapanış varlığına göre malokluzyon varlığı belirlenmiş ve şiddetli malokluzyonun, çocuğun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir (221). Çalışmamızda ise Sakaryalı ve ark.'nın (2019) çalışmasına benzer şekilde, 6 yaş grubu çocukların IPION 6 indeks skoru arttıkça ECOHIS ölçeği toplam değerinin arttığı; çocuk ve aile alt boyutları ve toplam ölçek puanlarının, “Kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisinde, “Tedavi ihtiyacı yok” kategorisine göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuş ve sonuç olarak, çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı arttıkça ASBYK'sinin olumsuz olarak etkilendiği tespit edilmiştir. Bu yaş grubunda, süt dişlerinin çürük ve erken kayıp bileşen değerlerinin daha fazla olması ve bu değerlerin, kullanılan indeks doğrultusunda ağırlık katsayısı ile çarpılarak toplam indeks skoruna eklenmesi, elde edilen toplam indeks skorunu yükseltmiştir. Dolayısıyla, çocukların ortodontik tedavi ihtiyacını arttıran ve ASBYK'sini düşüren birincil faktörlerin, çürük ve erken kayıp bileşenleri olduğu anlaşılmıştır. Çalışmamızın, diğer çalışmalar ile olan farklılığının,

malokluzyon değerlendirilmesinde farklı indekslerin kullanılmasının ve çürük ve erken kayıp bileşenlerinin dikkate alınıp alınmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Litvanya’da, çürük varlığı ve malokluzyonun, adolesanların yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışmada, çürük sayısı arttıkça başta fonksiyonel kısıtlılıklar ve sosyal iyilik hali alt boyutları olmak üzere CPQ toplam puanının arttığı bulunmuştur. Ortodontik tedavi ihtiyacı arttıkça özellikle duygusal ve sosyal iyilik hali alt boyutları olmak üzere CPQ toplam puanının arttığı da belirtilmiştir (129). Malokluzyonun ASBYK üzerindeki etkisinin, 8-10 yaşları arasındaki 390 çocuk ile değerlendirildiği bir başka çalışmada, malokluzyon şiddeti arttıkça yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkinin arttığı bildirilmiştir (222). Sardenberg ve ark. (2013) tarafından 8-10 yaş grubu 1204 çocuğun sahip olduğu malokluzyonların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, malokluzyonun yaşam kalitesi üzerinde %30 oranında daha fazla olumsuz etkisi olduğu belirtilmiş; ayrıca, düşük gelirli ailelerin gelen malokluzyonlu çocuklarının ASBYK’sinin, daha fazla oranda olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (223). Ülkemizde, Miloğlu ve ark. (2009), 11-14 yaşları arasındaki çocuklarda, ortodontik tedavi ihtiyacı ile ASBYK arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ortodontik tedavi ihtiyacı olan çocukların yaşam kalitesinin duygusal ve sosyal iyilik alt boyutlarının, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla oranda olumsuz etkilendiğini ve oral semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılık alt boyutları ile tedavi ihtiyacı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını saptamıştır (125). Bu çalışmalardan farklı olarak 9 yaşında malokluzyona sahip çocuklar ile normal okluzyonlu çocukların yaşam kalitelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, tüm çocukların ASBYK’sinin iyi olduğu anlamına gelen düşük CPQ ölçek puanları olduğu bildirilmiştir. İsveç’te yapılan bu çalışmada, malokluzyon ile karşılaştırıldığında, ASBYK’nin çürükten daha fazla oranda olumsuz etkilendiği düşünülmüş ve çalışmaya dahil edilen çocukların çürük prevalansının düşük olmasına bağlı olarak CPQ ölçek puanlarının düşük olduğu belirtilmiştir (224). İngiltere’de CPQ 11-14 ölçeğinin geçerliliğinin değerlendirildiği çalışmada, IOTN indeksi ile belirlenen ortodontik tedavi ihtiyacı ile duygusal ve sosyal iyilik hali alt boyutlarının ilişkili olduğu ve oral semptom ve fonksiyonel kısıtlılık alt boyutları ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (7). IOTN

indeksine göre ortodontik tedavi ihtiyacı olan çocuklar ile ortodontik tedavi ihtiyacı olmayan ve DMFT skoru 2'den küçük olan çocukların ASBYK'sinin karşılaştırıldığı çalışmada, özellikle duygusal ve sosyal iyilik hali alt boyutları olmak üzere CPQ toplam puanları arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu, oral semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılık alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir (225). Çalışmamızda, çalışmaları destekler şekilde, 9 yaş grubu çocukların IPION 9 indeks puanları arttıkça ASBYK'nin olumsuz yönde etkilendiği; CPQ toplam ölçek puanının, “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocuklarda, “tedavi ihtiyacı yok” kategorisindekilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır. CPQ ölçek alt boyutlarına bakıldığında ise çalışmamızda, oral semptom alt boyut değerleri ile IPION 9 indeks skorları arasında orta dereceli, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş, “tedavi ihtiyacı yok” grubunun alt boyut değerinin, diğer gruplardan daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, CPQ indeksinin oral semptomlar alt boyutundaki soruların, çoğunlukla ağız ve diş ağrısı, gıda sıkışması gibi çürük veya dişlerdeki inflamasyon ile ilişkili olması ve IPION indeks skorlamasında, çürük ve erken kayıp bileşenlerinin geniş bir yer tutması ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızda, fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik hali alt boyut değerleri ile IPION 9 indeks skorları arasında düşük dereceli, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Duygusal iyilik hali alt boyut değerinin, diğer çalışmalar ile benzer olarak “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocuklarda, anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenirken çalışmalardan farklı olarak fonksiyonel kısıtlılık alt boyut puanlarının da “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocuklarda, istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sosyal iyilik hali alt boyutu ile tedavi ihtiyacı kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Oral semptomlar alt boyutundan elde edilen bulgu ile fonksiyonel kısıtlılık alt boyutundan elde edilen bulgular örtüşmekte olup fonksiyon kaybının daha çok çürük ve erken kayıp bileşenlerinden kaynaklanmış olduğu ifade edilebilir. Sosyal iyilik hali alt boyutu ile ilişki saptayan çalışmalarda, adolesan bireylere yer verilmesi ve daha küçük yaş gruplarına göre adolesanların sosyal iyilik hali ile ilişkili olan farkındalığının daha fazla olması, sonuçları etkilemiş olabilir.

Anne sütü ile beslenmenin, bebeklerin büyüme-gelişimi açısından katkı sağladığı, akut ve kronik hastalık riskini önemli ölçüde azalttığı, enfeksiyonlara karşı bebeği koruyucu etki gösterdiği bilinmektedir (226). Anne sütü, bebeklerin tüm ihtiyaçlarını karşılayabilen tek besin olmakta ve anne sütü ile beslenme ise çocukta sağlıklı beslenmenin ilk adımını oluşturmaktadır (227). Literatürde, anne sütü ile beslenmenin diş çürükleri için bir risk faktörü olduğuna ilişkin kanıtlar tutarsızdır. Bebeklerde diş çürüğü görülme riski; anne sütünün içeriği, beslenme sıklığı, süresi ve zamanları ve ek gıda içeriği ile değişmektedir (228). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (AAPD), 12 aydan sonra sık sık ve gece anne sütü ile beslenmenin, erken çocukluk çağı çürüğü oluşumunda risk faktörü olduğunu belirtmiştir (227). Çalışmamızda, 9 yaş grubundaki çocukların CPQ 8-10 toplam ve oral semptomlar alt boyut puanları ile anne sütüyle beslenme süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş; anne sütüyle 24 ay beslenen çocukların toplam ve oral semptomlar alt boyut puan ortalamalarının daha düşük olduğu görülmüştür. Ölçeğin oral semptomlar alt boyutundaki sorular, daha çok çürük varlığında çocukların yaşam kalitesine olan etkilerini değerlendirmektedir. Çocukların 24 ay beslenmesine rağmen beslenme sıklığının az olması ve anne sütünün karyojenik gıda alımını azaltması ihtimalleri ile çürük bileşeninin çok fazla etkilenmediği ve CPQ 8-10 toplam ve oral semptomlar alt boyut değerlerinin daha düşük çıktığı belirtilebilir. Emzirme ve biberon ile beslenme süresinin, çocuklardaki malokluzyona olan etkisinin araştırıldığı bir sistematik derlemede, emzirmenin malokluzyonlara karşı koruyucu bir faktör olduğu ve çocuğun emzirme ile beslenme süresi arttıkça malokluzyon riskinin azaldığı rapor edilmiştir (229). Romero ve ark. (2011), 3-6 yaş arasındaki 1377 çocukta, emzirme ve besleyici olmayan emme ile anterior openbite arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve emzirme süresi arttıkça dental okluzyonun olumlu yönde etkilendiği, 12 aydan uzun süre emzirilen çocuklarda, sonuçların daha iyi olduğu ifade edilmiştir (35). Bu açıdan, emzirmenin malokluzyonların önlenmesinde etkili olarak ASBYK üzerinde olumlu etki sağlayabileceği düşünülebilir. Çalışmamızda, 9 yaş grubundaki çocukların IPION 9 indeks skoru ile anne sütüyle beslenme süresi arasında bir ilişki saptanmamış olması, anne sütü ile beslenmenin okluzyonu olumlu etkileyerek yaşam kalitesini etkilediği bilgisini desteklememektedir. Anne sütüyle beslenme ile hem malokluzyon hem de çürük

etkilerini sorgulayan sorular içeren CPQ 8-10 arasında ilişki bulunurken IPION 9 indeksi ile bir ilişki bulunmaması, bireyin kendine yönelik algısının hekimin değerlendirmesinden farklılık gösterebileceği ile ilişkilendirilebilir.

Dünya genelinde okul çağındaki çocuklarda en yaygın görülen sağlık sorunlarından biri, diş çürükleridir (230). Diş çürükleri pulpaya ilerleyerek diş kökünde enfeksiyona sebep olabilmektedir. Tedavi edilmeyen bu enfeksiyonların, kemik içinde yayılarak baş-boyun bölgesinde enfeksiyona sebep olabildiği ve hastaneye yatış ile sonlanabildiği bilinmektedir (160). Çocukların ağız diş sağlığına ilişkin değerlendirme yapılırken çürük prevalansı ile birlikte tedavi edilmeyen çürüklerin ağız mukozasındaki sonuçlarının da değerlendirilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (231). DSÖ, popülasyonlarda ağız sağlığı ile ilgili araştırmalar yapılırken standart ölçütlerin kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu ölçütler epidemiyolojik çalışmalarda standardizasyonun sağlanmasını mümkün kılmakta ve aynı zamanda klinisyenlere tedavi planlamasında kolaylık sunmaktadır (159). DMFT/S, dft/s ve PUFA/pufa indeksleri, kullanılması önerilen ölçütlerden birkaçıdır. Ülkemizde İzmir’de, 6 yaşındaki çocukların ağız ve diş sağlığı durumlarının değerlendirildiği çalışmada, dft ortalamasının 4,5 olduğu rapor edilmiştir (232). Okul öncesi çocuklar ile Ankara’da yapılan çalışmada, çocukların pufa ortalamasının 1,2, dmft ortalamasının 4,8 olduğu ifade edilmiştir (233). Çalışmaların çoğunda, cinsiyet ile çürük prevalansı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (234–236). Bununla birlikte, Ankara’da 5-11 yaş aralığındaki çocuklar ile yapılan çalışmada, dmft ortalamasının 4,39, DMFT ortalamasının 0,81 olarak saptandığı ve dmft oranının, erkeklerde daha fazla olduğu bildirilmiştir (237). Türkiye’de, farklı yaş gruplarının ağız diş sağlığının değerlendirildiği çalışmada, 5 yaş grubu çocukların dmft ortalamalarının 3,7 ve 12 yaş grubu çocukların DMFT ortalamalarının 1,9 bulunduğu, 5 yaş grubunda dmft ortalamasının, erkek çocuklarda daha fazla saptandığı ifade edilmiştir (238). Polonya’da, diş çürükleri ve tedavi edilmediğinde ortaya çıkan klinik sonuçların prevalansının, 5 ve 7 yaşındaki 215 çocukta değerlendirildiği çalışmada, dmft ve pufa ortalamalarının sırasıyla 6,1 ve 2,3 olduğu ifade edilmiştir (231). Çocuklarda çürük prevalansının araştırıldığı Hong Kong’da yapılan bir çalışmada, çocukların %46’sının dmft skorunun 0’dan fazla olduğu ve cinsiyet ile çürük varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptandığı, erkek

çocukların çürük prevalansının, kızlara oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir (239). İspanya’da, 6, 9 ve 12 yaşlarındaki çocukların ağız diş sağlığının ve çürük prevalansının değerlendirildiği çalışmada, 6 yaş grubu çocukların dmft ortalamasının 2,1, 9 yaş grubu çocukların dmft ortalamasının 2,3 ve DMFT ortalamasının 1,5 olduğu rapor edilmiştir (240). Meksika’da, 6-13 yaş arasındaki çocukların çürük prevalansını değerlendiren çalışmada, 6 yaş grubundaki çocukların dmft ortalamasının 2,6, 9 yaş grubundaki çocukların dmft ve DMFT ortalamalarının sırasıyla 3,3 ve 1,3 olduğu bildirilmiştir (241). Çalışmamızda, dft, dfs ve pufa ortalamaları sırasıyla 6 yaş grubunda 8,5, 14,1 ve 0,4 ve 9 yaş grubunda 4,5, 7,1 ve 0,2; DMFT, DMFS ve PUFA ortalamaları sırasıyla 6 yaş grubunda 0,03, 0,03 ve 0 ve 9 yaş grubunda 0,9, 1,4 ve 0,06 olarak saptanmıştır. Yaş grupları karşılaştırıldığında, 6 yaş grubu çocukların dft, dfs ve pufa ortalamalarının, 9 yaş grubu çocukların ise DMFT, DMFS ve PUFA ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Genel olarak çalışmamızda diğer çalışmalara göre, dft, dfs ölçütleri açısından daha yüksek değerler bulunmasının; çalışmanın yapıldığı yerin ve bölgenin etkili olabilmesinden ve bölgesel farklılıklar ve bu farklılıklara bağlı olarak beslenme ve yaşam koşullarının değişebilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızın bir fakülte kliniğine başvuran hastalar ile yapılması dft, dfs indeks skorlarını yükseltmiş olabilir. Tespit edilen pufa indeks skorunun diğer çalışmalara göre daha düşük olması ise çalışmamızdaki çocukların yaşadıkları şehir itibarıyla kolaylıkla tedaviye ulaşabilmeleri ve pufa aşamasına gelmeden dişlerine müdahale edilme şansı bulmaları ile ilişkilendirilebilir. Yaş grupları arasındaki fark incelendiğinde ise DMFT, DMFS ve PUFA ortalamalarının 9 yaş grubunda daha yüksek olması, 6 yaş grubunda sadece daimi 1. büyük azı dişlerinin ağızda bulunması ile açıklanabilir. Çocukların dft, dfs ve pufa ortalamalarının 9 yaşta daha düşük olması, bu yaş grubunun süt dişlerinin ekfoliye olarak daimi dişlerin sürdüğü karışık dişlenme döneminde olması ile ifade edilebilir. Çalışmamızda çürük prevalansı ve cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde, 6 yaş grubu çocuklarda, erkeklerin kızlara oranla dft ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum, araştırmacıların da belirttiği gibi erkek çocuklarının karyojenik besinleri daha fazla tüketmesi ve dental tedaviler sırasında kız çocuklarına göre uyumlarının daha az olması sebebiyle çürük prevalansının artması ile ilişkilendirilebilir (233,242).

Ebeveynlerin ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi ve tutumları, çocukların ağız hijyeni alışkanlıklarının oluşumunda etkili bulunmuştur (243). Diş çürüğü oluşumunda etkili olan faktörlerin, 7-13 yaş arasındaki çocuklarda araştırıldığı çalışmada, yaşın artması ile çocukların diş fırçalama alışkanlıklarının arttığı ve dmft oranının düştüğü ve anne eğitim seviyesi ve aile gelir düzeyi ile çocukların ağız hijyen alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (234). Yapılan çalışmalarda, ebeveynlerin eğitim ve gelir seviyelerinin, çocukların ağız sağlığı üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu, sosyoekonomik seviyesi düşük ailelerin çocuklarında, çürük görülme oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (230,244). Ülkemizde, yaş ortalamaları 5,5 olan 598 çocukta diş çürüğü risk faktörlerinin araştırıldığı çalışmada, annelerin eğitim düzeyleri ile çocukların diş çürükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, anne eğitim düzeyinin düşük olmasının çocukların ağız hijyen alışkanlıklarını etkilediği belirtilmiştir (245). Bu çalışmalara benzer olarak çalışmamızda, 6 yaş grubu çocuklarda dft, dfs ortalamaları ve 9 yaş grubu çocukların pufa ortalamasının, ortaokul mezunu olan annelerin çocuklarında, üniversite mezunu olanların çocuklarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durumun, annelerin eğitim düzeyinin artmasıyla ağız ve diş sağlığı ile ilgili farkındalıklarının artmasından kaynaklandığı ifade edilebilir. Ayrıca, çalışmamızda, 6 yaş grubundaki çocukların dft ve DMFT değerlerinin, çalışan annelerin çocuklarında daha fazla, dfs ortalamasının ise çalışmayan annelerin çocuklarında daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, annelerin eğitim seviyesinin bir yansıması olarak oral hijyen ve beslenme alışkanlıklarında ortaya çıkan farklılıklardan dolayı çürüklerin daha geniş kapsamlı olması ile açıklanabilir. 9 yaş grubunda, çalışmayan babaların çocuklarının pufa ortalamasının, çalışan babaların çocuklarına göre daha fazla olması ise ailenin gelir seviyesinin düşük ve sağlık hizmetlerine ulaşım imkanının sınırlı olmasından ve ağız bakımının ihmal edilmesinden kaynaklanabilir. Çalışmamıza dahil edilen 6 ve 9 yaş grubu çocuklardaki çürük oranları ile aile gelir seviyesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmaya dahil olan ebeveynlerin sosyoekonomik seviyeleri arasında çok büyük farklılıklar olmaması, çoğunlukla düşük ve çok düşük gelir seviyesine sahip olunması ve aynı bölgede benzer yaşam koşullarının sürdürülmesi, sosyoekonomik seviyenin belirleyici olmamasına yol açmış olabilir.

Çocuklarda diş çürükleri; çiğneme ve uyku problemlerine, sosyal iletişimde güçlüklerle, özgüven eksikliğine, kilo kaybına dolayısıyla büyüme-gelişimde yavaşlamaya neden olabilmekte ve çocukların yaşam kalitesini etkilemektedir (246). Farklı yaş gruplarında, farklı ASBYK ölçekleri kullanılarak diş çürüğü ve erken kaybedilmiş dişlerin, çocukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelendiği birçok çalışma yapılmıştır. Ferreira ve ark. (2017)'nın çürük ile ECOHIS ilişkisinin değerlendirildiği çalışmaları incelediği sistematik derlemede, diş çürüğüne sahip okul öncesi çocukların ASBYK'sinin, istatistiksel olarak anlamlı derecede olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (247). Ortalama yaşları 38 aylık olan çocuklar, dmft skorlarına göre gruplara ayrılmış ve çocuklardaki çürük sayısı arttıkça ASBYK'nin daha fazla oranda olumsuz etkilendiği rapor edilmiştir (248). Ülkemizde çürük, dental travma ve malokluzyon varlığının, 1-6 yaş grubu çocukların ASBYK üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada, çürük varlığının çocukların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir (221). Benzer olarak çalışmamızda da dft, dfs ve pufa indeks skorları ile çocuk ve aile alt boyutları ve ECOHIS toplam ölçek puanları arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çocuklardaki dolgulu, çürük, ülseratif, apseli veya fistüllü diş sayısı arttıkça ASBYK olumsuz olarak daha fazla etkilenmiştir. Çürük ve çürüğe bağlı problemlerin, çocuğun yaşamına yansımaları düşünüldüğünde, ASBYK'nin olumsuz etkilenmesi beklenen bir sonuçtur.

Mısır'da, çürük prevalansı ile çürük dişlerin ASBYK'ye etkilerinin, CPQ 11-14 kullanılarak değerlendirildiği çalışmada; çürük sayısının, anne eğitim ve gelir seviyesi düşük ailelerin çocuklarında, daha fazla olduğu ve çürük sayısı arttıkça çocukların ASBYK'sinin, özellikle oral semptomlar alt boyutunun olumsuz yönde etkilendiği rapor edilmiştir (249). Avustralya'da, 8-13 yaşları arasındaki 243 çocukta yapılan bir çalışmada, çürük diş sayısının ASBYK'yi olumsuz yönde etkilediği; çürük ile CPQ oral semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılık alt boyutları arasında daha belirgin bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca, 8-10 yaş grubunda, 11-13 yaş grubuna göre çürük varlığının yaşam kalitesini daha fazla etkilediği tespit edilmiştir (250). Ülkemizde, 8-10 yaş arasındaki 200 çocuğun diş çürüklerinin tedavisi öncesi ve sonrası ASBYK'deki değişiklik açısından değerlendirildiği çalışmada, tedavi edilmemiş diş çürüğü olan çocukların yaşam kalitesinin önemli derecede olumsuz

yönde etkilendiği bildirilmiştir (251). Arabistan’da, 11-14 yaşları arasında 1312 lise öğrencisinin geçmiş diş hekimi deneyimine ve korkusuna odaklanarak ASBYK’ye etki eden faktörleri incelemek amacıyla yapılan çalışmada, diğer çalışmaların aksine, DMFT ile CPQ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı rapor edilmiştir (252). Bu bulgu, çalışmaya dahil edilen bireylerde çürük oranının yüksek olmasına rağmen çürüklerin fonksiyonu etkilemeyecek nitelikte yüzeysel olması ile ilişkilendirilmiştir. Brezilya’da, 12 yaşındaki çocuklarda sosyal-çevresel faktörlerin ASBYK üzerindeki etkisi incelenmiş ve çoğu çalışmada anlamlı bulunan çürük varlığı ile oral semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılık CPQ alt boyutları arasındaki ilişki, bu çalışmada anlamlı bulunmamış ve bu sonuç, çalışmaya dahil edilen çocukların çürük prevalansının düşük olması ile açıklanmıştır (253). Çalışmamızda, çalışmaların çoğunda olduğu gibi 9 yaş grubu çocukların dft, dfs, DMFT, DMFS indeks skorları ile CPQ ölçeği oral semptomlar alt boyutu arasında pozitif yönlü, anlamlı bir ilişki olduğu, ayrıca DMFT ve DMFS ile toplam CPQ ölçek puanı arasında da anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuş; çocukların çürük sayısı arttıkça yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Diğer çalışmalardan farklı olarak çocukların DMFT ve DMFS indeks skorları ile duygusal iyilik hali alt boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmış; bu ilişki çürük nedeniyle değişen yeme, konuşma ve sosyal görünümün, çocukların özgüvenlerinin etkilenmesinden kaynaklanmış olabilir.

Çocukların ASBYK’sinin, oral problemlerin dışında ailenin sosyodemografik özelliklerinden etkilendiği bilinmektedir. Sardenberg ve ark. (2013)’nın, Brezilyalı çocukların ASBYK’sini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada, malokluzyonun ASBYK üzerindeki etkisi ile ilgili olarak cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir (223). Martins ve ark. (2015), 8-10 yaş grubundaki 1204 çocuk ile yaptıkları çalışmada, çocukların sahip oldukları çürüklerin ve sosyodemografik faktörlerin, ASBYK’ye etkilerini incelemiş ve cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir (254). Bu çalışmaların aksine, Litvanya’da adolesanların ASBYK’sinin değerlendirildiği bir çalışmada, kızların yaşam kalitesinin daha fazla oranda olumsuz etkilendiği, kızların erkeklerden daha fazla oranda fonksiyonel kısıtlılık yaşadığı ve duygusal ve sosyal iyilik haline ihtiyaç duyduğu rapor edilmiştir (129).

Çalışmamızda, çoğu çalışma ile benzer olarak ASBYK değerlerinde, çocukların cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamıza dahil edilen yaş grubundaki çocukların, henüz cinsiyet farklılıkları geliştirmemiş olmalarına bağlı olarak malokluzyonun psikososyal etkisini benzer şekilde algıladıkları da düşünülebilir.

Araştırmalarda, çocukların ağız ve diş sağlığı durumlarının aile geliri, anne ve baba eğitim seviyesi gibi sosyodemografik faktörler ile ilişkili olduğu ve yaşam kalitesinin etkilendiği gösterilmiştir (137,255). Brezilya’da, malokluzyonun ASBYK üzerindeki etkisinin 8-10 yaş grubu çocuklar ile incelendiği bir çalışmada, düşük aile gelirine sahip çocukların yaşam kalitesinin olumsuz etkilenme oranının, yaklaşık %60 oranında daha fazla olduğu belirtilmiştir (223). Benzer şekilde, Brezilya’da, malokluzyonun yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin, 11-14 yaş grubu 519 çocukta değerlendirildiği bir başka çalışmada, oral durum ile birlikte sosyoekonomik seviyenin, çocuğun ağız sağlığı üzerinde negatif bir etkisi olduğu; düşük gelirli kalabalık bir ailede yaşayan çocuklarda, daha yüksek DMFT oranının ve CPQ 11-14 ölçek değerinin saptandığı bildirilmiştir (256). Kanadalı çocukların sosyoekonomik eşitsizliklerinin, ASBYK’deki etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, düşük gelirli hanelerden gelen çocukların ASBYK’sinin daha fazla etkilendiği ve ayrıca, ağız hastalıklarının düşük gelirli çocuklar üzerinde belirgin bir etkisi olduğu tespit edilmiştir (137). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, benzer olarak ebeveyn eğitim ve aile gelir düzeyi yüksek olan çocukların, daha iyi bir yaşam kalitesine sahip oldukları bildirilmiştir (251). Çalışmamızda, 6 yaş grubu çocukların sosyodemografik faktörleri ile ECOHIS arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. 9 yaş grubu çocukların ise annelerin eğitim seviyeleri ile duygusal ve sosyal iyilik hali alt boyut ortalamaları ve CPQ toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, ilkokul ve ortaokul mezunu annelerin çocuklarının yaşam kalitesinin, üniversite mezunu annelerin çocuklarından daha fazla olumsuz etkilendiği görülmüştür. Ayrıca, annenin mesleğine göre çocukların sosyal iyilik alt boyutundan aldıkları toplam puan sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuş ve işçi olan annelerin çocuklarının alt boyut ortalamalarının, üniversite mezunu ve memur olan annelerin çocuklarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Annelerin meslek ve eğitim durumu, sosyoekonomik seviyeyi belirleyen faktörlerdendir; artması, çocuğun

özgüveninin artmasına neden olan bir parametre olabilir ve bilinç düzeyini arttırarak ASBYK üzerinde olumlu etki gösterebilir. Annenin eğitim ve ailenin sosyoekonomik seviyesine bağlı olarak ağız ve diş sağlığı ile ilgili farkındalıkların değiştiği, zorlu yaşam koşulları ile birlikte çocukların ağız hijyeninin ihmal edildiği ve bu nedenle çocuklardaki ağız problemlerine bağlı olarak ASBYK'nin düştüğü ifade edilebilir. Çocukların ağız hijyenleri azaldıkça sosyal iyilik halleri, özgüvenleri etkilenebilir, dolayısıyla gülümsemekten ve konuşmaktan utanabilirler. Sosyoekonomik seviyesi düşük ailelerin, çocuklarını sağlık hizmetlerine ulaştırmasının veya ulaştırma isteğinin ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesini engelleyen koruyucu durdurucu uygulamalara erişimlerinin sınırlı olması da göz ardı edilmemelidir.



SONUÇ ve ÖNERİLER

Kliniğimize başvuran 6 ve 9 yaşlarındaki çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı açısından ağız ve diş sağlığının ve perinatal ve postnatal bazı malokluzyon risk faktörlerinin sorgulanması, IPION indeksi kullanılarak ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanan çalışmamızdan elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Çalışmaya dahil edilen 6 yaş grubundaki çocukların %81,9'unun, 9 yaş grubundaki çocukların %78,1'inin kesin düzeyde ortodontik tedavi ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir.
- IPION 6 ve 9 indeks skoru arttıkça ECOHIS ve CPQ 8-10 toplam puanlarının arttığı, çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı arttıkça ASBYK'sinin olumsuz yönde etkilendiği saptanmıştır.
- IPION 9 “tedavi ihtiyacı yok” kategorisindeki çocukların, CPQ 8-10 oral semptom alt boyut puanlarının, diğer kategorilerdeki çocuklardan daha düşük olduğu belirlenmiştir.
- IPION 9 indeksi “kesin olarak tedavi ihtiyacı var” kategorisindeki çocukların, CPQ 8-10 fonksiyonel kısıtlılık ve duygusal iyilik hali alt boyut puanlarının diğer kategorilerdeki çocuklardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
- 9 yaş grubu çocukların annelerin eğitim seviyeleri ile CPQ 8-10 toplam puan ve duygusal ve sosyal iyilik hali alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, annelerin eğitim seviyesi azaldıkça çocuklarının yaşam kalitesinin daha fazla olumsuz etkilendiği görülmüştür.
- 9 yaş grubundaki işçi annelerin çocuklarının CPQ 8-10 sosyal iyilik alt boyutundan aldıkları puanların, memur annelerin çocuklarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
- IPION 6 ile dft ve dfs indeks skorları arasında, IPION 9 ile dft, dfs, DMFT ve DMFS indeks skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı

ilişkiler bulunmuş, çürük sayısı arttıkça IPION indeks skorlarının arttığı görülmüştür.

- 6 ve 9 yaş grubu çocukların dft, dfs, pufa, DMFT, DMFS indeks skorları ile ECOHIS ve CPQ 8-10 toplam puan ve alt boyutlarının puanları arasında anlamlı ilişkiler olduğu, çocukların çürük sayısı arttıkça yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir.
- dft, dfs ve pufa ortalamalarının, 6 yaş grubu çocuklarda; DMFT, DMFS ve PUFA ortalamalarının, 9 yaş grubu çocuklarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Annelerin eğitim ve çalışma durumları ile çocukların dft, dfs, DMFT ve pufa indeks skorları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.
- Erken doğan 6 yaş grubundaki çocukların DMFT değerlerinin daha yüksek olduğu; openbite'ı olmayan çocukların çoğunlukla normal zamanda doğduğu bulunmuştur.
- Hiç biberonla beslenmeyen, 6 yaş grubundaki çocukların çoğunlukla dinlenmede dudaklarının kapalı olduğu; hiç veya 6 ay süreyle biberonla beslenen 9 yaş grubundaki çocuklarda ise posterior çapraz kapanışın görülmediği tespit edilmiştir.
- 6 yaş grubunda, posterior çapraz kapanışı olmayan çocukların çoğunlukla hiç emzik kullanmadıkları görülmüştür.
- Kötü ağız alışkanlığı olmayan 9 yaş grubundaki çocuklarda 0-3 mm overjetin olduğu ve openbite görülmediği saptanmıştır.
- CPQ 8-10 oral semptomlar alt boyutu ve toplam ölçek puanları ile anne sütü ile beslenme süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş; anne sütüyle 24 ay beslenen çocukların yaşam kalitesinin oral semptomlar alt boyutunda daha yüksek olduğu görülmüştür.
- IPION indeksi, klinik bir indeks olması nedeniyle konjenital eksik dişlerin, süpernümerer dişlerin veya sürme anomalileri gibi bazı önemli malokluzyona sebep olabilecek durumların saptanamamasına ve ortodontik tedavi ihtiyaç seviyesinin daha az olarak belirlenmesine yol

açabilir. Yapılacak çalışmalarda bu indeksin radyografik yöntemlerle desteklenerek modifiye edilmesi ele alınabilir.

- IPION indeksi koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi ihtiyacını ‘hiç, orta ve kesin olarak tedaviye ihtiyaç var’ şeklinde kategorize etmekte, tedavinin türünü tanımlamamaktadır. İndeks bileşenlerine göre kategorizasyonlar yapılarak tedavi türünün belirlenebilmesi, tedavi planlanmalarına yön verilmesini sağlayabilir.
- IPION indeksinde, çürük prevalansı yüksek toplumlarda çocukların tedavi ihtiyaç oranları yüksek çıkmaktadır. Bu açıdan, ileride yapılacak olan çalışmalarda, çalışmanın yapıldığı bölgenin veya çalışma popülasyonunun çürük prevalansına göre sınıflamalar yapılarak tedavi ihtiyacının belirlenmesi dikkate alınabilir.
- IPION indeks skorlarına göre çalışmamıza dahil edilen çocukların çoğunluğunun, koruyucu ve durdurucu ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğu görülmüştür. 6 ve 9 yaş grubu çocukların bakımlarından ebeveynlerinin sorumlu olduğu düşünüldüğünde, ebeveynlerin malokluzyon risk faktörleri ve önlemek için uygulanacak tedaviler hakkında bilgi ve farkındalıklarının artırılması önem taşımaktadır.
- Çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları, yalnızca oral fonksiyonlarını değil aynı zamanda psikososyal iyilik hallerini de etkilediğinden, klinisyenler sadece oral fonksiyonlara odaklanmamalı ve psikososyal iyilik hallerini de göz önünde bulundurmalıdır.
- IPION indeks tedavi kategorilerinin puan aralıklarının birbirine yakın olması, değerlendirilen çocukları 2 ara yüz çürüğü varlığında bile orta düzeyde tedavi ihtiyacı var kategorisine sokmaktadır. Gelecekteki çalışmalarda, bu puan aralıkların düzenlenmesi ele alınabilir.

KAYNAKLAR

1. Ülgen M. Koruyucu Ortodontik Tedavi. İçinde: Ortodontik Tedavi Prensipleri. Ülgen M, Editör. 4. Baskı, İstanbul: Dilek-Örümç Matbaası, 1993, s.15-42.
2. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Chapter 1: Malocclusion and Dentofacial Deformity in Contemporary Society. In: Contemporary Orthodontics. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, Eds. 5th Ed., St. Louis: Elsevier, 2013, p.14-23.
3. Rapeepattana S, Suntornlohanakul S, Thearmontree A. Orthodontic treatment needs of children with high caries using Index for Preventive and Interceptive Orthodontic Needs (IPION). Eur Arch Paediatr Dent. 2019;20(4):351-8.
4. Ülgen M. Bölüm 1: Giriş. İçinde: Ortodonti: Anomaliler, Sefalometri, Etiyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı. Ülgen M, Editör. 3. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, 2006. s.1-5.
5. Coetzee C. Development of an Index for Preventive and Interceptive Orthodontic Needs (IPION). University of Pretoria, MSc Dissertation, South Africa, 1999.
6. Karaïskos N, Wiltshire WA, Odlum O, Brothwell D, Hassard TH. Preventive and interceptive orthodontic treatment needs of an inner city group of 6 and 9 year old Canadian children. J Can Dent Assoc. 2005;71(9):649.
7. O'Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. Am J Orthod and Dentofacial Orthop. 2006;129(4):536-40.
8. Barbosa T, Gavião M. Oral health-related quality of life in children: Part I. How well do children know themselves? A systematic review. Int J Dental Hyg. 2008;6(2):93-9.
9. Bishara SE. Chapter 5: Development of the Dent Occlusion. In: Textbook of Orthodontics. Bishara S, Eds. Philadelphia: WB Saunders Company, 2001, p.53-60.
10. Ülgen M. Bölüm 9: Dişlenmenin Gelişimi. İçinde: Ortodonti: Anomaliler, Sefalometri, Etiyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı. Ülgen M, Editör. 3. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, 2006, s.309-352.
11. Patti A, D'Arc GP. Establishment of Occlusion, In: Clinical Success in Early Orthodontic Treatment. Patti A, D'Arc GP, Eds. Paris, London: Quintessence International, 2005, p.13-23.
12. Juneja T, Singh G. Chapter 5: Development of Dentition. In: Textbook of Orthodontics. Singh G, Eds. 2nd Ed., New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.37-52.
13. Tosun Y. Serbest Diş Hekimliğinde Ortodonti. Tosun Y, Editör. 2. Baskı, İzmir: Titizler Grafik ve Ofset Baskı Hizmetleri, 2003, s.7-35.

14. Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion; the biogenetic course of the deciduous dentition. *J Dent Res.* 1950;29(2):123-32.
15. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Chapter 5: The Etiology of Orthodontic Problems In: *Contemporary Orthodontics*. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, Eds. 5th Ed., St. Louis: Elsevier, 2013, p.126-159.
16. Hassan R, Rahimah A. Occlusion, malocclusion and method of measurements-an overview. *Arc Orofacial Sci.* 2007;2:3-9.
17. Davies SJ, Gray RM, Sandler PJ, O'Brien KD. Orthodontics and occlusion. *Br Dent J.* 2001;191(10):539-42, 545-9.
18. Geiger AM. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: A retrospective essay. *Am J Orthod and Dentofacial Orthop.* 2001;120(2):112-5.
19. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod.* 1972;62(3):296-309.
20. Varma M, Singh G. Chapter 6: Occlusion in Orthodontics. In: *Textbook of Orthodontics*. Singh G, Eds. 2nd Ed., New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.53-61.
21. Sheiham A. Guest editorial: The Berlin Declaration on Oral Health and Oral Health Services. *Quint Int.* 1993;24(12):829-31.
22. Angle E. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos.* 1899;4:248-64.
23. Singh G. Chapter 13: Classification of Malocclusion. In: *Textbook of Orthodontics*. Singh G, Eds. 2nd Ed., New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.159-74.
24. Yadav D, Rani M, Shailaja A, Anand D, Sood N, Gothi R. Angle's molar classification revisited. *J Indian Orthod Soc.* 2014;48(4):382-7.
25. Moyers RE. Etiology of Malocclusion. In: *Handbook of Orthodontics*. Moyers RE, Eds. 4th Ed., Chicago: Year Book Medical Publishers, 1988, p.147-62.
26. Singh G. Chapter 14: Etiology of Malocclusion-Classifications. In: *Textbook of Orthodontics*. Singh G, Eds. 2nd Ed., New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.176-8.
27. Sarver DM. Chapter 9: Special Considerations in Diagnosis and Treatment Planning. In: *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KWL, Huang GJ, Eds. 6th Ed., St. Louis: Elsevier, 2017. p.246-81.
28. Hartsfield JK, Jacob GJ, Morford LA. Heredity, genetics and orthodontics: How much has this research really helped? *Semin Orthod.* 2017;23(4):336-47.
29. Ülgen M. Bölüm 7: Etiyoloji, İçinde: Ortodonti: Anomaliler, Sefalometri, Etiyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı. Ülgen M, Editör. 3. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, 2006. p.149-205.

30. Singh G. Chapter 15: Etiology of Malocclusion-General Factors. In: Textbook of Orthodontics. Singh G, Eds. 2nd Ed., New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.179-88.
31. Inoue N, Sakashita R, Kamegai T. Reduction of masseter muscle activity in bottle-fed babies. *Early Hum Dev.* 1995;42(3):185-93.
32. Sarıcı D, Sarıcı SÜ. Prematüre bebeklerde kronik akciğer hastalığı: Tanı ve tedavide güncel bilgiler. *Çocuk Sağ Hast Derg.* 2013;(56):38-42.
33. Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants: Maturation of oral feeding skills. *Acta Paediatr.* 2007;97(1):61-7.
34. Singh S, Zaidi I, Thayath MN, Sinha A. Preterm Birth: A Primary etiological factor for delayed oral growth and development. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2015;8(3):215-9.
35. Romero CC, Scavone-Junior H, Garib DG, Cotrim-Ferreira FA, Ferreira RI. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(2):161-8.
36. Güven Y, Aktören O. Süt dişlenme döneminde maloklüzyonların değerlendirilmesi. *J Ist Uni Fac Dent.* 2012;41(4):27-36.
37. Singh G. Chapter 16: Etiology of Malocclusion-Local Factors. In: Textbook of Orthodontics. Singh G, Eds. 2nd Ed. New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p.189-201.
38. Watt DG, Williams CHM. The effects of the physical consistency of food on the growth and development of the mandible and the maxilla of the rat. *Am J Orthod.* 1951;37(12):895-928.
39. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod.* 2001;23(2):153-67.
40. Silva RG, Kang DS. Prevalence of malocclusion among Latino adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119(3):313-5.
41. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, et al. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(2):115-23.
42. Başçiftçi F, Demir A, Sarı Z, Uysal T. Konya yöresi okul çocuklarında ortodontik maloklüzyonların prevalansının araştırılması: Epidemiyolojik çalışma. *Türk Ortod Derg.* 2002;15(2):92-8.
43. Gelgör İE, Karaman İA, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central anatolia. *Eur J Dent.* 2007;01(03):125-31.
44. Çelikoğlu M, Akpınar S, Yavuz I. The pattern of malocclusion in a sample of orthodontic patients from Turkey. *Med Oral.* 2010;15(5):e791-6.
45. Zhang M, Mcgrath C, Hägg U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. *Int J Paediatr Dent.* 2006;16(6):381-7.

46. Mauro G, Tagliaferro G, Montini M, Zanolla L. Diffusion model of pain language and quality of life in orofacial pain patients. *J Orofac Pain*. 2001; 15(1): 36-46.
47. Koroluk LD, Tulloch JFC, Phillips C. Incisor trauma and early treatment for Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;123(2):117-25.
48. Henrikson T, Nilner M. Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontic treatment. *J Orthod*. 2003;30(2):129-37.
49. Egermark I, Magnusson T, Carlsson GE. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod*. 2003;73(2):109-15.
50. Davies SJ, Gray RJ, Linden GJ, James JA. Occlusal considerations in periodontics. *Br Dent J*. 2001;191(11):597-604.
51. English JD, Buschang PH, Throckmorton GS. Does malocclusion affect masticatory performance? *Angle Orthod*. 2002;72(1):21-7.
52. Vallino LD, Tompson B. Perceptual characteristics of consonant errors associated with malocclusion. *J Oral Maxillofac Surg*. 1993;51(8):850-6.
53. Johnson NC, Sandy JR. Tooth position and speech-is there a relationship? *Angle Orthod*. 1999;69(4):306-10.
54. Nalbantgil D, Gönül N, Arun T. Ortodontik anomaliler ve konuşma bozukluğu ilişkisi. *Turk J Orthod*. 2011;24(1):74-80.
55. Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;123(2):127-32.
56. Silvola AS, Varimo M, Tolvanen M, Rusanen J, Lahti S, Pirttiniemi P. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. *Angle Orthod*. 2014;84(4):594-9.
57. DiBiase AT, Sandler PJ. Malocclusion, orthodontics and bullying. *Dent Update*. 2001;28(9):464-6.
58. Al-Omari IK, Al-Bitar ZB, Sonbol HN, Al-Ahmad HT, Cunningham SJ, Al-Omiri M. Impact of bullying due to dentofacial features on oral health-related quality of life. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014;146(6):734-9.
59. Kumpulainen K, Räsänen E, Henttonen I. Children involved in bullying: psychological disturbance and the persistence of the involvement. *Child Abuse Negl*. 1999;23(12):1253-62.
60. Ahal R, Singh G. Chapter 47: Preventive Orthodontic Procedures. In: *Textbook of Orthodontics*. Singh G, Eds. 2nd Ed. New Delhi: Jaypee Brothers, 2007, p. 545-56.
61. Cvikl B, Moritz A, Bekes K. Pit and fissure sealants-a comprehensive review. *Dent J*. 2018;6(2):18.

62. Jolley CJ, Huang GJ, Greenlee GM, Spiekerman C, Kiyak HA, King GJ. Dental effects of interceptive orthodontic treatment in a Medicaid population: Interim results from a randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;137(3):324-33.
63. Akgün Ö, Görgülü S, Altun C. Koruyucu ortodontik yaklaşımlar. *Smyrna Tıp Derg.* 2013;3(1):43-6.
64. Coşkun İ, Kaya B. Erken dönem ortodontik tedaviler. *Türk J Orthod.* 2012;25:279-94.
65. Lloyd ZB. Serial extraction as a treatment procedure. *Am J Orthod.* 1956;42(10):728-39.
66. Graber TM. Panoramic radiography in orthodontic diagnosis. *Am J Orthod.* 1967;53(11):799-821.
67. Asbell M. A brief history of orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990b;98(3):206-13.
68. Gelgör IE. The use of IOTN in determining orthodontic treatment needs of turkish adolescents. *Iran J Ortho.* 2018;13(2).
69. Nur Yılmaz RB, Oktay I, İlhan D, Fişekçioğlu E, Özdemir F. Normative and subjective need for orthodontic treatment within different age groups in a population in Turkey. *Niger J Clin Pract.* 2017;20(12):1632-8.
70. Uğur T, Ciğer S, Aksoy A, Telli A. An epidemiological survey using the Treatment Priority Index (TPI). *Eur J Orthod.* 1998;20(2):189-93.
71. Kazancı F, Ceylan İ. Ortodontik indeksler. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2010;20(1):62-75.
72. Richmond S, Aylott NA, Panahei ME, Rolfe B, Tausche E. A 2-center comparison of orthodontist's perceptions of orthodontic treatment difficulty. *Angle Orthod.* 2001;71(5):404-10.
73. Turner SAM. Occlusal indices revisited. *Br J Orthod.* 1990;17(3):197-203.
74. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: A European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107(1):1-10.
75. Massler M, Frankel JM. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. *Am J Orthod.* 1951;37(10):751-68.
76. Ackerman JL, Proffit WR. The characteristics of malocclusion: A modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod.* 1969;56(5):443-54.
77. Gravely JF, Johnson DB. Angle's classification of malocclusion: An assessment of reliability. *Br J Orthod.* 1974;1(3):79-86.
78. Foster TD, Menezes DM. The assessment of occlusal features for public health planning purposes. *Am J Orthod.* 1976;69(1):83-90.
79. Elsassner WA. Studies of dentofacial morphology. II. Orthometric analysis of facial pattern. *Am J Orthod.* 1953;39(3):193-200.

80. Van Kirk LE. Assessment of malocclusion in population groups. *Am J Public Health Nations Health*. 1959;49(9):1157-63.
81. Björk A, Krebs Aa, Solow B. A method for epidemiological registration of malocclusion. *Acta Odontol Scand*. 1964;22(1):27-41.
82. Baume LJ, Horowitz HS, Summers CJ, Backer Dirks O, Brown WA, Carlos JP, et al. A method for the measurement of occlusal characteristics. (developed for the Commission on Classification and Statistics of the FDI, (COCSTOC) Study Group 2 on dentofacial abnormalities, 1969-72). *Int Dent J*. 1974;24(1):90-7.
83. Bezroukov V, Freer TJ, Helm S, Kalamkarov H, Infirri JS, Solow B. Basic method for recording occlusal traits. *Bull World Health Organ*. 1979;57:955-61.
84. Kinaan BK, Burke PH. Quantitative assessment of the occlusal features. *Br J Orthod*. 1981;8(3):149-56.
85. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod*. 1989;11(3):309-20.
86. Al Yami EA, Kuijpers-Jagtman AM, van 't Hof MA. Assessment of biological changes in a nonorthodontic sample using the PAR index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998;114(2):224-8.
87. Draker HL. Handicapping labio-lingual deviations: A proposed index for public health purposes. *Am J Orthod*. 1960;46(4):295-305.
88. Grainger R. Orthodontic treatment priority index. *Vital Health Stat* 2. 1967;25:1-49.
89. Salzmann JA. Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am J Orthod*. 1968;54(10):749-65.
90. Linder-Aronson S. Orthodontics in the Swedish public dental health system. *Trans Eur Orthod Soc*. 1974;233-40.
91. Borzabadi-Farahani A. An overview of selected orthodontic treatment need indices. In: *Principles in Contemporary Orthodontics*. Naretto S, Eds. Croatia: InTech, 2011, p. 215-36.
92. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ, Dds YS, Jotikastira D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. *J Public Health Dent*. 1989;49(3):163-6.
93. Al-Zubair N. Orthodontic treatment need of Yemeni children assessed with dental aesthetic index. *J Orthod Sci*. 2014;3(2):41.
94. Cardoso CF, Drummond AF, Lages EMB, Pretti H, Ferreira EF, Abreu MHNG. The Dental Aesthetic Index and dental health component of the index of orthodontic treatment need as tools in epidemiological studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(8):3277-86.
95. Rauten A-M, Georgescu C, Popescu MR, Maglaviceanu CF, Gheorghe D, Camen A, et al. Orthodontic treatment needs in mixed dentition-for children of 6 and 9 years old. *Rom J Oral Rehabil*. 2016;8(1):12.

96. Pinkham J, Casamassimo P, McTigue D, Nowak A, Fields H. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 4th Ed., St. Louis: Mosby Elsevier Sunders, 2005, p.423-30.
97. Padma Kumari B, Retna Kumari N. Loss of space and changes in the dental arch after premature loss of the lower primary molar: A longitudinal study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2006;24(2):90-6.
98. Asaumi JI, Shibata Y, Yanagi Y, Hisatomi M, Matsuzaki H, Konouchi H, Kishi K. Radiographic examination of mesiodens and their associated complications. *Dentomaxillofacial Radiol*. 2004;33(2):125-7.
99. Ngan P, Fields H. Orthodontic diagnosis and treatment planning in the primary dentition. *ASDC J Dent Child*. 1995;62(1):25-33.
100. Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Jones R, Stephens CD, et al. The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): Reliability and validity. *Eur J Orthod*. 1992;14(2):125-39.
101. Richmond S, Daniels CP, Fox N, Wright J. The professional perception of orthodontic treatment complexity. *Br Dent J*. 1997;183(10):371-5.
102. Daniels C, Richmond S. The Development of the Index of Complexity, Outcome and Need (ICON). *J Orthod*. 2000;27(2):149-62.
103. Onyeaso CO, Begole EA. Relationship between index of complexity, outcome and need, Dental Aesthetic Index, Peer Assessment Rating index, and American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;131(2):248-52.
104. The WHOQOL Group. The Development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (the WHOQOL). In: *Quality of Life Assessment: International Perspectives*. Orley J, Kuyken W, Eds. Berlin: Springer, 1994, p. 41-57.
105. Fuhrer MJ. Subjective Well-being: Implications for medical rehabilitation outcomes and models of disablement. *Am J Phys Med Rehabil*. 1994;73(5):358-64.
106. Johnston MV, Miklos CS. Activity-related quality of life in rehabilitation and traumatic brain injury. *Arc Phys Med Rehabil*. 2002;83:26-38.
107. Slade G. In: *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Slade G, Eds. Chapel Hill: University of North Carolina, 1997, p.1-23.
108. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health-related quality of life: A systematic review. *J Oral Sci*. 2006;48(1):1-7.
109. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod*. 2001;28(2):152-8.
110. Reisine ST. Dental disease and work loss. *J Dent Res*. 1984;63(9):1158-61.

111. Roop J, Payne J, Vallenrand A. Theories and Conceptual Models to Guide Quality of Life Research. In: *Quality of Life: From Nursing and Patient Perspectives: Theory, Research, Practice*. King C, Hinds P, Eds. USA: Jones & Bartlett Publishers, 2011, p.45-51.
112. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: What, why, how, and future implications. *J Dent Res*. 2011;90(11):1264-70.
113. World Health Organization. World health statistics 2012. *Statistiques sanitaires mondiales 2012*. 2012;176.
114. Shin H, Han D, Shin M, Lee H, Kim M, Kim H. Korean version of child perceptions questionnaire and dental caries among Korean children. *PLoS One*. 2015;10(2):e0116011.
115. Zaror C, Matamala-Santander A, Ferrer M, Rivera-Mendoza F, Espinoza-Espinoza G, et al. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dental Hygiene*. 2022;20(1):120-35.
116. Albandar JM, Tinoco EMB. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons: epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontol* 2000. 2002;29(1):153-76.
117. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary schoolchildren. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2(1):57.
118. Şahin Aydınyurt H, Altındal D. Assessment of the relationship between periodontal clinical parameters and oral health-related quality of life. *Van Med J*. 2018;25(4):458-65.
119. Tomazoni F, Zanatta FB, Tuchtenhagen S, da Rosa GN, Del Fabro JP, Ardenghi TM. Association of gingivitis with child oral health-related quality of life. *J Periodontol*. 2014;85(11):1557-65.
120. Locker D, Jokovic A, Prakash P, Tompson B. Oral health-related quality of life of children with oligodontia: Impact of oligodontia. *Int J Paediatr Dent*. 2010;20(1):8-14.
121. Barbosa T, Gavião M. Oral health-related quality of life in children: Part II. effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2008;6(2):100-7.
122. Locker D, Jokovic A, Tompson B. Health-related quality of life of children aged 11 to 14 years with orofacial conditions. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005;42(3):260-6.
123. Bernabé E, Tsakos G, Messias de Oliveira C, Sheiham A. Impacts on daily performances attributed to malocclusions using the condition-specific feature of the oral impacts on daily performances index. *Angle Orthod*. 2008;78(2):241-7.
124. Masood Y, Masood M, Zainul NNB, Araby NBAA, Hussain SF, Newton T. Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. *Health Qual Life Outcomes*. 2013;11(1):25.

125. Miloğlu Ö, Çağlayan F, Kazancı F, Altun O, Kaya M. The examination of relationship between orthodontic treatment need and quality of life in Turkish children. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2009;19(1):8-13.
126. Dalaie K, Behnaz M, Khodabakhshi Z, Hosseinpour S. Impact of malocclusion severity on oral health-related quality of life in an Iranian young adult population. *Eur J Dent.* 2018;12(01):129-35.
127. Naini FB, Moss JP, Gill DS. The enigma of facial beauty: Esthetics, proportions, deformity, and controversy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(3):277-82.
128. Rumsey N, Clarke A, White P, Wyn-Williams M, Garlick W. Altered body image: Appearance-related concerns of people with visible disfigurement. *J Adv Nurs.* 2004;48(5):443-53.
129. Kavaliauskienė A, Šidlauskas A, Žemaitienė M, Slabšinskienė E, Zaborskis A. Relationships of dental caries and malocclusion with oral health-related quality of life in lithuanian Adolescents Aged 15 to 18 Years: A cross-sectional study. *IJERPH.* 2020;17(11):4072.
130. Benson PE, Da'as T, Johal A, Mandall NA, Williams AC, Baker SR, et al. Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. *EORTHO.* 2015;37(5):481-90.
131. De Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod.* 2004;31(1):20-7.
132. Yetkiner E, Vardar C, Ergin E, Yücel C, Ersin NK. Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life assessment of primary schoolchildren: A cross-sectional pilot study. *Turk J Orthod.* 2013;26(4):182-9.
133. Kragt L, Wolvius EB, Jaddoe VWV, Tiemeier H, Ongkosuwito EM. Influence of self-esteem on perceived orthodontic treatment need and oral health-related quality of life in children: The generation study. *Eur J Orthod.* 2018;40(3):254-61.
134. Klages U. Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. *Eur J Orthod.* 2004;26(5):507-14.
135. Isiekwe GI, Sofola OO, Onigbogi OO, Utomi IL, Sanu OO, daCosta OO. Dental esthetics and oral health-related quality of life in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(4):627-36.
136. Agou S, Locker D, Muirhead V, Tompson B, Streiner DL. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(3):369-77.
137. Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Commun Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(5):348-56.

138. heunissen NCM, Vogels TGC, Koopman HM, Verrips GHW, Zwinderman KAH, Verloove-Vanhorick SP, et al. The proxy problem: Child report versus parent report in health-related quality of life research. *Qual Life Res.* 1998;7:387-97.
139. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002;81(7):459-63.
140. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Measuring parental perceptions of child oral health-related quality of life. *J Public Health Dent.* 2003;63:67-72.
141. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight-to ten-year-old children. *Pediatr Dent.* 2004;26:512-8.
142. Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Family impact of child oral and oro-facial conditions: Child oral and oro-facial conditions. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002;30(6):438-48.
143. Çalık Yılmaz B, Alaçam A. Çocuk Algı Ölçeğinin (CPQ8-10) Türkçe çevirisinin pedodonti kliniğinde geçerliliğinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2020;30(2):282-9.
144. Bekiroğlu N, Bakkal M, Ozbay G, Karadeniz P, Kargul B. Validity and reliability of Child Perception Questionnaire (CPQ11-14) by Rasch analysis in Turkish children. *Pediatr Dent J.* 2017;27:14-20.
145. Mergen Gultekin I, Ozsin Ozler C, Serdar Eymirli P, Unal F, Atac AS. Cross-cultural adaptation of Turkish version of Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ). *Int J Dent Hyg.* 2021;1-8.
146. Mandall N, Mccord J, Blinkhorn A, Worthington H, O'Brien K. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in Greater Manchester. *Eur J Orthod.* 1999;22:175-83.
147. Can S, Eden E. Yabancı dilde hazırlanmış bir ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması: Çocuklarda oral sağlığın günlük yaşama etkisi. *EÜ Diş Hek Fak Derg.* 2009;30:97-103.
148. Broder HL, Wilson-Genderson M. Reliability and convergent and discriminant validity of the Child Oral Health Impact Profile (COHIP Child's version). *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(1):20-31.
149. Pahel B, Rozier R, Slade G. Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5(1):6-16.
150. Peker K, Uysal O, Bermek G. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of the Turkish version of the early childhood oral health impact scale among 5-6-year-old children. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9:118.

151. Huntington NL, Spetter D, Jones JA, Rich SE, Garcia RI, Spiro III A. Development and validation of a measure of pediatric oral health-related quality of life: The POQL. *J Public Health Dent*. 2011;71(3):185-93.
152. Yazıcıoğlu İ, Jones J, Doğan C, Rich S, Garcia RI. Validity and reliability of a Turkish pediatric oral health-related quality of life measure. *Eur Oral Res*. 2018;52(1):25-32.
153. Tsakos G, Blair YI, Yusuf H, Wright W, Watt RG, Macpherson LMD. Developing a new self-reported scale of oral health outcomes for 5-year-old children (SOHO-5). *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10(1):62.
154. Bani M, Akın Y, Coşkun A, Alaçam A. Cross-cultural adaptation of the soho-5 and impact of caries and trauma on the quality of life in Turkish children. *J Gazi Uni Health Sci Inst*. 2021;3:105-12.
155. Burhan AS, Nawaya FR. Preventive and interceptive orthodontic needs among Syrian children. *J Egypt Public Health Assoc*. 2016;91(2):90-4.
156. Tungaraza J, Mtaya-Mlangwa M, Mugonzibwa A. Assessment of early orthodontic treatment need and its relationship with sociodemographic characteristics among Tanzanian children using index for preventive and interceptive orthodontic treatment need. *Int J Orthod Rehabil*. 2019;10(2):57.
157. Frankl S, Shiere F, Fogels H. Should the parent remain with the child in the dental operator? *ASDC J Dent Child*. 1962;29(2):150-63.
158. World Health Organization. Preterm Birth. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>, Erişim tarihi: 29 Mart 2022.
159. World Health Organization. Oral health surveys: Basic methods. 4th Ed. Geneva: World Health Organization, 1997, p.66.
160. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderman W. PUFA—An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010;38(1):77-82.
161. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr K, Patrick D, Perrin E, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Qual Life Res*. 11:193-205.
162. Zaror C, Pardo Y, Espinoza-Espinoza G, Pont À, Muñoz-Millán P, Martínez-Zapata M, et al. Assessing oral health-related quality of life in children and adolescents: A systematic review and standardized comparison of available instruments. *Clin Oral Investig*. 2019;23:65-79.
163. Foster Page LA, Boyd D, Thomson WM. Do we need more than one child perceptions questionnaire for children and adolescents? *BMC Oral Health*. 2013;13(1):26.
164. Wallander JL, Schmitt M, Koot HM. Quality of life measurement in children and adolescents: Issues, instruments, and applications. *J Clin Psychol*. 2001;57(4):571-85.

165. Solans M, Pane S, Estrada M-D, Serra-Sutton V, Berra S, Herdman M. Health-related quality of life measurement in children and adolescents: A systematic review of generic and disease-specific instruments. *Value Health*. 2008;11(4):742-64.
166. Guyatt GH. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med*. 1993;118(8):622.
167. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32.
168. King GJ, Hall CV, Milgrom P, Grembowski DE. Early orthodontic treatment as a means to increase access for children enrolled in medicaid in Washington state. *J Am Dent Assoc*. 2006;137(1):86-94.
169. Kerosuo H. The role of prevention and simple interceptive measures in reducing the need for orthodontic treatment. *Med Princ Pract*. 2002;11(1):16-21.
170. Haider Z. An epidemiologic survey of early orthodontic treatment need in Philadelphia pediatric dental patients using the index for preventive and interceptive orthodontic needs (IPION). Temple University, MSc Dissertation, Philadelphia, 2013.
171. Galui S, Pal S. Early orthodontic treatment need among 6-9-year-old children of West Bengal. *J Oral Res Rev*. 2021;13(1):12.
172. Yılmaz R, Oktay I, İlhan D, Fişekçiöğlu E, Özdemir F. Normative and subjective need for orthodontic treatment within different age groups in a population in Turkey. *Niger J Clin Pract*. 2017;20(12):1632-8.
173. Nur RB, İlhan D, Fişekcioglu E, Oktay I, Arun T. Total and interregional differences of the need for orthodontic treatment in Turkey: Epidemiologic surveillance analysis. *Turk J Orthod*. 2014;27(1):1-8.
174. Northway WM, Wainright RW. D E Space-A realistic measure of changes in arch morphology: Space loss due to unattended caries. *J Dent Res*. 1980;59(10):1577-80.
175. Prabhu A, Rao AP, Reddy V, Ahamed SS, Muhammad S, Thayumanavan S. Parental knowledge of pre-school child oral health. *J Community Health*. 2013;38(5):880-4.
176. Namal N, Ertem Vehid H, Vehid S, Can G. Altı-on iki yaş grubu çocukların diş sağlığını etkileyen anneye ait faktörlerin araştırılması. *Çocuk Derg*. 2009;9(3):123-6.
177. Järvinen S. Incisal overjet and traumatic injuries to upper permanent incisors: A retrospective study. *Acta Odontol Scand*. 1978;36(5-6):359-62.
178. Otuyemi OD. Traumatic anterior dental injuries related to incisor overjet and lip competence in 12-year-old Nigerian children. *Int J Paediatr Dent*. 1994;4(2):81-5.
179. Ghafari JG, Macari AT, Haddad RV. Deep bite: Treatment options and challenges. *Seminar Orthod*. 2013;19(4):253-66.

180. Nasry HA, Barclay SC. Periodontal lesions associated with deep traumatic overbite. *Br Dent J*. 2006;200(10):557-61.
181. Björk A. Variability and age changes in overjet and overbite. *Am J Orthod*. 1953;39(10):779-801.
182. Clifford FO. Cross-bite correction in the deciduous dentition: Principles and procedures. *Am J Orthod*. 1971;59(4):343-9.
183. Andrade AS, Gameiro GH, DeRossi M, Gavião MBD. Posterior crossbite and functional changes. *Angle Orthod*. 2009;79(2):380-6.
184. Pinto AS, Buschang PH, Throckmorton GS, Chen P. Morphological and positional asymmetries of young children with functional unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120(5):513-20.
185. DaCosta O, Utomi I. A clinical review of crossbite in an orthodontic population. *West Afr J Med*. 2011;30(1):24-8.
186. Sayın M, Türkkahraman H. Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population. *Angle Orthod*. 2004;74(5):635-9.
187. Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits' duration on dental characteristics in the primary dentition. *J Am Dent Assoc*. 2001;132(12):1685-93.
188. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of the Developing Dentition and Occlusion in Pediatric Dentistry. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry. 2021;408-25.
189. Marmaitte U. The prevalence of malocclusion and oral habits among 5–7 year old children. *Med Sci Monit*. 2014;20:2036-42.
190. Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, La Torre G, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *Eur J Paediatr Dent*. 2019;3(3):204-8.
191. Golden NL. Teething age in prematurely born infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1981;135(10):903.
192. Occhi-Alexandre IGP, Cruz PV, Bendo CB, Paiva SM, Pordeus IA, Martins CC. Prevalence of dental caries in preschool children born preterm and/or with low birth weight: A systematic review with meta-analysis of prevalence data. *Int J Paediatr Dent*. 2020;30(3):265-75.
193. Boustedt K, Dahlgren J, Roswall J, Twetman S. Is the mode of child birth delivery linked to the prevalence of early childhood caries? A systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021;22(5):765-72.
194. Chen X, Xia B, Ge L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatr*. 2015;15(1):46.
195. Paulsson L, Söderfeldt B, Bondemark L. Malocclusion traits and orthodontic treatment needs in prematurely born children. *Angle Orthod*. 2008;78(5):786-92.

196. Objois C, Gebeile-Chauty S. Is premature birth an orthodontic risk factor? A controlled epidemiological clinical study. *Int Orthod*. 2019;17(3):544-53.
197. Kopra DE, Elaine D, Davis L. Prevalence of oral defects among neonatally intubated 3- to 5- and 7- to 10-year-old children. *Pediatr Dent*. 1991;13(6):349-55.
198. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, et al. Adverse birth outcomes and childhood caries: A cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016;44(3):239-47.
199. Cruvinel VRN, Gravina DBL, Azevedo TDPL, Bezerra ACB, Toledo OA de. Prevalence of dental caries and caries-related risk factors in premature and term children. *Braz Oral Res*. 2010;24(3):329-35.
200. Yokomichi H, Tanaka T, Suzuki K, Akiyama T, Yamagata Z. Macrosomic neonates carry increased risk of dental caries in early childhood: findings from a Cohort Study, the Okinawa Child Health Study, Japan. *Plos One*. 2015;10(7):e0133872.
201. Sridevi T, Pranoti S, Anand S, Umesh W, Sachin G. Factors associated with early childhood caries among 3 to 6 year old children in India: A case control study. *J Neonatal Perinatal Med*. 2018;11(1):45-50.
202. Öz E, Kırzioğlu Z. Çocuklarda erken doğum ve düşük doğum ağırlığının erken çocukluk çağı çürükleri üzerine etkileri. *Kırıkkale Üni Tıp Fak Derg*. 2021;23(2):361-9.
203. Dzidic M, Collado MC, Abrahamsson T, Artacho A, Stensson M, Jenmalm MC, et al. Oral microbiome development during childhood: An ecological succession influenced by postnatal factors and associated with tooth decay. *ISME J*. 2018;12(9):2292-306.
204. Antão C, Teixeira C, Gomes MJ. Effect of mode of delivery on early oral colonization and childhood dental caries: A systematic review. *Port J Public Health*. 2018;36(3):164-74.
205. Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH. Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of streptococcus mutans in infants. *J Dent Res*. 2005;84(9):806-11.
206. Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S, Aleksejuniene J, Laohapensang P, Chhun N, et al. Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(3):212-23.
207. Boronat-Catala M, Bellot-Arcis C, Montiel-Company J, Almerich-Silla J, Catala-Pizarro M. Does breastfeeding have a long-term positive effect on dental occlusion? *J Clin Exp Dent*. 2019;11(10):e947-951.
208. Germa A, Clément C, Weissenbach M, Heude B, Forhan A, Martin-Marchand L, et al. Early risk factors for posterior crossbite and anterior open bite in the primary dentition. *Angle Orthod*. 2016;86(5):832-8.

209. Corrêa-Faria P, Ramos-Jorge ML, Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Marques LS. Malocclusion in preschool children: Prevalence and determinant factors. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014;15(2):89-96.
210. Montaldo L, Montaldo P, Cuccaro P, Caramico N, Minervini G. Effects of feeding on non-nutritive sucking habits and implications on occlusion in mixed dentition: Non-nutritive sucking habits: Effect on occlusion. *Int J Paediatr Dent*. 2011;21(1):68-73.
211. World Health Organization. Mental health: strengthening our response. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Erişim tarihi: 20.04.2022.
212. Bennadi D, Reddy CVK. Oral health related quality of life. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2013;3(1):1-6.
213. Eiser C, Morse R. Can parents rate their child's health related quality of life? Results of a systematic review. *Qual Life Research*. 2001;10:347-57.
214. Wilson-Genderson M, Broder HL, Phillips C. Concordance between caregiver and child reports of childrens oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(s1):32-40.
215. de Souza MC, Harrison M, Marshman Z. Oral health-related quality of life following dental treatment under general anaesthesia for early childhood caries - a UK-based study. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(1):30-6.
216. Park JS, Anthonappa RP, King NM, McGrath CP. The family impact of dental general anaesthesia in children: A meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. 2018;29(2):149-61.
217. Shah ND, Arruda A, Inglehart MR. Pediatric patients' orthodontic treatment need, quality of life, and smiling patterns - an analysis of patient, parent, and provider responses: Orthodontic treatment need and smiling patterns. *J Public Health Dent*. 2011;71(1):62-70.
218. Kragt L, Dharmo B, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. The impact of malocclusions on oral health-related quality of life in children-a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2016;20(8):1881-94.
219. Abanto J, Tello G, Bonini GC, Oliveira LB, Murakami C, Bönecker M. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of preschool children: A population-based study. *Int J Paediatr Dent*. 2015;25(1):18-28.
220. Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9(1):78.
221. Sakaryalı D, Bani M, Cinar C, Alacam A. Evaluation of the impact of early childhood caries, traumatic dental injury, and malocclusion on oral health-Related quality of life for Turkish preschool children and families. *Niger J Clin Pract*. 2019;22(6):817.
222. Guimarães SP de A, Jorge KO, Fontes MJF, Ramos-Jorge ML, Araújo CTP, Ferreira EF, et al. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2018;32:e95.

223. Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *Angle Orthod.* 2013;83(1):83-9.
224. Kallunki J, Sollenius O, Paulsson L, Petré S, Dimberg L, Bondemark L. Oral health-related quality of life among children with excessive overjet or unilateral posterior crossbite with functional shift compared to children with no or mild orthodontic treatment need. *Eur J Orthod.* 2019;41(2):111-6.
225. O'Brien C, Benson PE, Marshman Z. Evaluation of a quality of life measure for children with malocclusion. *J Orthod.* 2007;34(3):185-93.
226. American Academy of Pediatrics, Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 1997;100(6):1035-9.
227. American Academy of Pediatric Dentistry. Perinatal and Infant Oral Health Care. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry. 2021;262-6.
228. Tham R, Bowatte G, Dharmage S, Tan D, Lau M, Dai X, et al. Breastfeeding and the risk of dental caries: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015;104:62-84.
229. Thomaz EBAF, Alves CMC, Gomes e Silva LF, Ribeiro de Almeida CCC, Soares de Britto e Alves MTS, Hilgert JB, et al. Breastfeeding versus bottle feeding on malocclusion in children: A meta-analysis study. *J Hum Lact.* 2018;34(4):768-88.
230. Marinho VC, Worthington HV, Walsh T, Clarkson JE. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Oral Health Group, Eds. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013;11(7):3-5.
231. Bagińska J, Rodakowska E, Wilczyńska-Borawska M, Jamiołkowski J. Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primary dentition of children from north-east Poland. *Adv Med Sci.* 2013;58(2):442-7.
232. Kuter B. The evaluation of oral health status of 6-year-old children in İzmir and significance of the significant caries index. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2019;29(2):176-81.
233. Özsin Özler C, Uzamış Tekçiçek M, Özdemir P, Guciz Doğan B. Pufa index and related factors among 36- to 71-month-old children in Turkey: A cross-sectional study. *Oral Health Prev Dent.* 2018;16(5):467-72.
234. Koçanalı B, Topaloğlu Ak A, Çoğulu D. Çocuklarda diş çürüğüne neden olan faktörlerin incelenmesi. *J Pediatr Res.* 2014;1(2):76-9.
235. Zeng L, Zeng Y, Zhou Y, Wen J, Wan L, Ou X, et al. Diet and lifestyle habits associated with caries in deciduous teeth among 3-to 5-year-old preschool children in Jiangxi province, China. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):224.
236. Wellappuli N, Amarasena N. Influence of family structure on dental caries experience of preschool children in Sri Lanka. *Caries Res.* 2012;46(3):208-12.

237. Özer L, Özalp N, Bilgin Z, Sari Ş. Ankara ilinde 5-11 yaş grubu okul çocuklarında çürük prevalansının değerlendirilmesi. AÜ Diş Hek Fak Derg. 2003;30(2):133-9.
238. Gökalp S, Doğan B, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. Beş, on iki ve on beş yaş çocukların ağız diş sağlığı profili, Türkiye-2004. Hacettepe Diş Hek Fak Derg. 2007;31(4):3-10.
239. Duangthip D, Chen KJ, Gao SS, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries among 3-to 5-year-old children in Hong Kong. Int Dent J. 2019;69(3):230-6.
240. Alvarez-Arenal A, Alvarez-Riesgo JA, A-Lopez JMP, Fernandez-Vazquez JP. DMFT, dmft and treatment requirements of schoolchildren in Asturias, Spain. Community Dent Oral Epidemiol. 1998;26(3):166-9.
241. Casanova-Rosado AJ, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Maupomé G, Ávila-Burgos L. Dental caries and associated factors in Mexican schoolchildren aged 6–13 years. Acta Odontol Scan. 2005;63(4):245-51.
242. Önçağ Ö, Çoğulu D. Ailenin sosyoekonomi durumu ve eğitim düzeyinin çocuklarda dental kaygı üzerine etkisi. AÜ Diş Hek Fak Derg. 2005;32(1):45-54.
243. Vanagas G, Milasauskiene Z, Grabauskas V, Mickeviciene A. Associations between parental skills and their attitudes toward importance to develop good oral hygiene skills in their children. Medicina. 2009;45(9):718.
244. Kallestal C, Wall S. Socio-economic effect on caries. Incidence data among Swedish 12-14-year-olds: Socio-economic effect on caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2002;30(2):108-14.
245. Namal N, Ertem Vehid H, Can G. Risk factors for dental caries in Turkish preschool children. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2005;23(3):115-18.
246. Martins-Júnior PA, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). Cad Saúde Pública. 2012;28(2):367-74.
247. Ferreira MC, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Ferreira F de O. Dental caries and quality of life of preschool children: Discriminant validity of the ECOHIS. Braz Oral Res. 2017;31:e24.
248. Chaffee BW, Rodrigues PH, Kramer PF, Vítolo MR, Feldens CA. Oral health related quality of life scores differ by socioeconomic status and caries experience. Community Dent Oral Epidemiol. 2017;45(3):216-24.
249. Eid SA, Khattab NMA, Elheeny AAH. Untreated dental caries prevalence and impact on the quality of life among 11 to14-year-old Egyptian schoolchildren: A cross-sectional study. BMC Oral Health. 2020;20(1):83.
250. Do LG, Spencer A. Oral health-related quality of life of children by dental caries and fluorosis experience. J Public Health Dent. 2007;67(3):132-9.
251. Ulu Güzel KG, Daloğlu M, Sönmez I. Evaluation of changes in quality of life after dental treatment in children. Meandros Med Dent J. 2018;19(4):283-8.

252. Merdad L, El-Housseiny AA. Do children's previous dental experience and fear affect their perceived oral health-related quality of life (OHRQoL)? *BMC Oral Health*. 2017;17(1):47.
253. De Paula JS, Leite ICG, de Almeida AB, Ambrosano GMB, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC Oral Health*. 2013;13(1):10.
254. Martins MT, Sardenberg F, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Dental caries and social factors: Impact on quality of life in Brazilian children. *Braz Oral Res*. 2015;29(1).
255. Santhosh K, Jyothi T, Prabu D, Suhas K. Socio-behavioral variables effecting oral hygiene and periodontal status of 12 year-old schoolchildren of Udaipur district. *Odontostomatol Trop*. 2013;36(141):27-33.
256. Scapini A, Feldens CA, Ardenghi TM, Kramer PF. Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. *Angle Orthod*. 2013;83(3):512-8.

EKLER

Ek 1. Bilgi Edinme Formu

SDÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ANABİLİM DALI BİLGİ EDİNME FORMU

Dosya No:

Hastanın Adı-Soyadı:

Doğum tarihi :

Hastanın cinsiyeti:

Kız

Erkek

Annenin eğitim durumu:

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite

Annenin mesleği:

Memur

İşçi

Serbest

Çalışmıyor

Babanın eğitim durumu:

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite

Babanın mesleği:

Memur

İşçi

Serbest

Çalışmıyor

Ailenizin aylık geliri:

0-2400 TL

2400-4500 TL

4500-6500 TL

65000 TL ve üzeri

Çocuğunuzun herhangi bir hastalığı var mı?

Var

Yok

*Var ise nedir:.....

Çocuğunuzun düzenli kullandığı bir ilaç (demir ilacı, vitamin, uzun süreli antibiyotik vb.) var mı?

Var

Yok

*Var ise nedir:.....

Çocuğunuz daha önce hiç travma (düşme, çarpma, kaza vb.) geçirdi mi?

Evet

Hayır

*Bir önceki soruya cevabınız evet ise;

Ne zaman geçirdi?.....

Ne geçirdi?

Çene/Yüz kemiklerinde yaralanma

Yumuşak doku yaralanması

Diş yaralanması

Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?.....

Çocuğunuzun doğum şekli nedir?

Normal

Sezaryen

Çocuğunuzun anne sütü ile beslenme süresi?.....

Hiç

6 ay

12ay

18ay

24ay

Çocuğunuz ne kadar süre biberonla beslendi?.....

Hiç

6 ay

12ay

18ay

24ay

Çocuğunuz emzik kullandı mı, kullandıysa süresi nedir?.....

Hiç

6 ay

12ay

18ay

24ay

Çocuğunuzun kötü ağız alışkanlıkları var mı?

Hayır

Diş gıcırdatma

Parmak emme

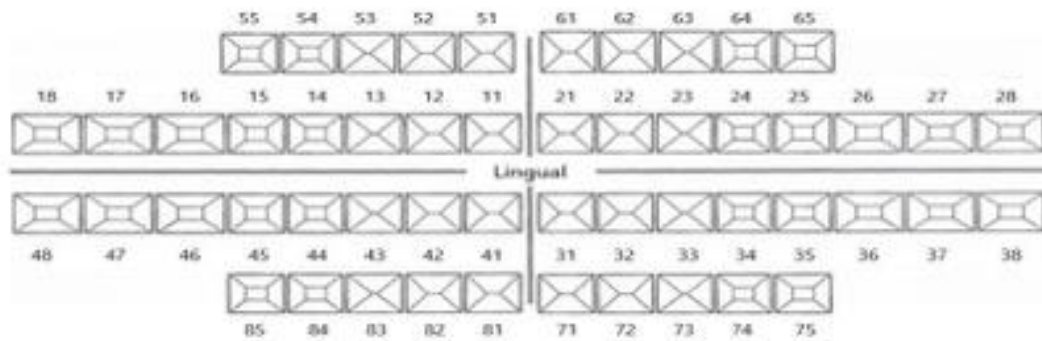
Kalem ısırma

Ağız solunumu

Diğer (.....)

*Bir önceki soruya cevabınız evet ise zamanı.....

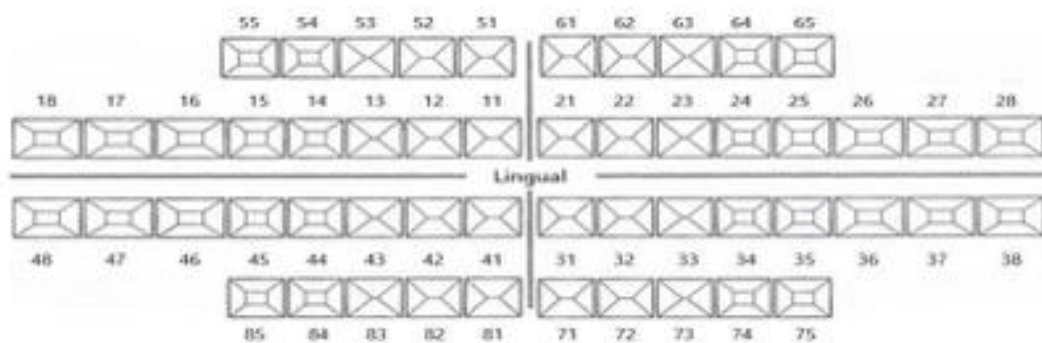
dft-dfs / DMFT-DMFS



dt..... ft..... ds..... fs.....

DT..... MT..... FT..... DS..... MS..... FS.....

pufa/PUFA



p..... P

u..... U

f..... F

a..... A

Ek 2. IPION 6 Formu

IPION-6 (Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi-6)

Dosya no:

Tarih:

1.Çürük ve erken kayıp bileşeni						
		R	L		R	L
Çürük varlığı	Üst süt kanin			Alt süt kanin		
	Üst süt 1.molar			Alt süt 1.molar		
	Üst süt 2.molar			Alt süt 2.molar		
	Üst daimi 1.molar			Alt daimi 1.molar		
Erken süt dişi kaybı	Üst kanin dişler			Alt kanin dişler		
	Üst süt 1.molar			Alt süt 1.molar		
	Üst süt 2.molar			Alt süt 2.molar		

2.Anterior bileşen	Yok	Var
Süpernümerer diş varlığı		

3.Posterior bileşen		R	L
Daimi 1.molar dişin devrilme/rotasyonu	Üst molar diş rotasyonu		
	Alt molar diş devrilme hareketi		

4.Okluzal bileşen

	0-3mm	3.1-5mm	5.1-7mm	7.1-9mm	9mm<
Overjet					

	Yok	Baş başa kapanış	1-2 diş çapraz kapanışta	2< diş çapraz kapanışta
Anterior çapraz kapanış				

	Ölçülemedi	Alt kesici dişler <2/3 örtülü	Alt kesici dişler 2/3>-full örtülü	Alt kesici dişler full örtülü
Overbite				

	Yok	<1mm	1.1-2mm	2.1-3mm	>3.1mm
Openbite					

	Yok	Baş başa kapanış	Tek diş çapraz kapanış	> 1 diş çapraz kapanış	> 1 diş makas kapanışta
Posterior çapraz kapanış					

5.Yumuşak doku bileşeni

	Dinlenme halinde dudaklar kapalı	Dinlenmede <4mm aralık	Dinlenmede >4.1mm aralık
Dudak kapanışı			

Ek 3. IPION 9 Formu

IPION-9 (Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Gereksinimler İndeksi-9)

Dosya no:

Tarih:

1.Çürük ve erken kayıp bileşeni		R		L	
Çürük varlığı	Üst süt kanin			Alt süt kanin	
	Üst süt 1.molar			Alt süt 1.molar	
	Üst süt 2.molar			Alt süt 2.molar	
	Üst daimi 1.molar			Alt daimi 1.molar	
Erken süt dişi kaybı	Üst süt 2.molar			Alt süt 2.molar	
Ankiloze diş varlığı	Üst çene			Alt çene	

2.Anterior bileşen

	Yok	Var
Süpernümerer diş varlığı		
Aktif frenilum		

	Yok	<2mm	>2.1mm
Orta hat diastema			

	Sayısı
Daimi kesicilerin yokluğu	

3.Posterior bileşen

		R	L
Daimi 1.molar dişin devrilme/rotasyonu	Üst molar diş rotasyonu		
	Alt molar diş devrilme hareketi		

	Sayısı
Daimi 1.molar dişin gecikmiş sürmesi	

4.Okluzal bileşen

	0-3mm	3.1-5mm	5.1-7mm	7.1-9mm	9mm<
Overjet					

	Yok	Baş başa kapanış	1-2 diş çapraz kapanışta	2< diş çapraz kapanışta
Anterior çapraz kapanış				

	Ölçülemedi	Alt kesici dişler <2/3 örtülü	Alt kesici dişler 2/3>-full örtülü	Alt kesici dişler full örtülü
Overbite				

	Yok	<1mm	1.1-2mm	2.1-3mm	>3.1mm
Openbite					

	Yok	Baş başa kapanış	Tek diş çapraz kapanış	> 1 diş çapraz kapanış	> 1 diş makas kapanışta
Posterior çapraz kapanış					

	Sınıf 1/Normal	Sınıf 2	Sınıf 3
Molar ilişkisi (daimi dişler)			

	Flush Terminal Düzlem	Mezial step<2mm	Mezial step>2mm	Distal step
Molar ilişkisi (süt dişleri)				

5.Yumuşak doku bileşeni

	Dinlenmede dudaklar kapalı	Dinlenmede <4mm aralık	Dinlenmede >4.1mm aralık
Dudak kapanışı			

Ek 4. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği

Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği

Dişler, ağız ve çenelerle ilgili problemler ve onların tedavisi çocukların ve ailelerinin günlük yaşamlarını ve iyilik hallerini etkileyebilir. Lütfen aşağıdaki soruların her biri için, çocuğunuzun ve sizin deneyimlerinizi en iyi tanımlayan yanıt seçeneğini işaretleyiniz.

	HİÇ	NEREDEYSE HİÇ	ARA SIRA	GENELLİKLE	ÇOK SIK	BİLMİYORUM
Çocuğunuzun dişlerinde, ağzında veya çenelerinde ne sıklıkta ağrısı oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sıcak ve soğuk içecekleri içmekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta bazı yiyecekleri yemekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta herhangi bir kelimeyi söylemekte zorluk yaşadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta kreşe, anaokuluna veya anasınıfına gidemedi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta uyuyamadı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sinirli ve huzursuz oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta gülümsemekten ve kahkaha atmaktan çekindi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta konuşmaktan çekindi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta rahatsız oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta kendini suçlu hissetti?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireyleri ne sıklıkta işinden izin aldı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz veya diğer aile bireylerinin ne sıklıkta maddi problemleri oldu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ek 5. Çocuk Algı Ölçeği

Çocuk Algı Ölçeği 8-10

Merhaba,

Çalışmamızda bize yardımcı olduğun için teşekkür ederiz. Bu çalışmayı, çocukların diş ve ağız sağlığı durumlarını daha iyi anlayabilmek için yapıyoruz. Lütfen, aşağıdaki durumlara dikkat ederek formunu doldurur musun. 🙏

- ☐ Bu bir test değildir ve doğru veya yanlış cevaplar yoktur.
- ☐ Olabildiğince dürüst cevap vermelisin.
- ☐ Hiç kimse cevaplarını görmeyecek.
- ☐ Her soruyu dikkatli bir şekilde okuyarak özellikle son 4 hafta içinde sana uyan durumları düşünmelisin.
- ☐ Cevap vermeden önce kendine şu soruyu sormalısın: "Bu benim ağzım ya da dişlerimden mi kaynaklanıyor?"
- ☐ Senin durumunu en iyi tarif eden ifadeyi seçmelisin.

Dişlerin ve ağzın hakkında birkaç soru

Ne sıklıkta aşağıdaki durumları yaşıyorsun:

1. Son 4 hafta ağzında veya dişlerin ağrı oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

2. Son 4 hafta ağzında ağrıyan noktalar var mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

3. Son 4 hafta soğuk bir şeyler yediğinde veya içtiğinde dişlerinde ağrı oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

4. Son 4 hafta dişlerinin arasına gıda sıkıştı mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

5. Son 4 hafta ağzında kötü koku oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

6. Ağzından veya dişlerinden dolayı yemek yemen diğer insanlardan daha uzun sürdü mü?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

7. Ağzın veya dişlerin yüzünden elma, mısır ve et gibi yiyecekleri ısırırken veya çiğnerken zorluk yaşadın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

8. Ağzın veya dişlerin yüzünden yemek istediğin yiyecekleri yerken sorun yaşadın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

9. Ağzın veya dişlerin yüzünden bazı kelimeleri söylerken sorun yaşadın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

10. Ağzın veya dişlerin yüzünden gece uyurken sorun yaşadın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

Hislerin hakkında bazı sorular

Son 4 hafta içinde ne sıklıkla yaşadın:

11. Ağzın veya dişlerin yüzünden üzgün veya mutsuz hissettiğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

12. Ağzın veya dişlerin yüzünden hayal kırıklığı hissettiğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

13. Ağzından veya dişlerinden utandığın oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her gün/Neredeyse Her Gün

14. Diğer insanların ağzın veya dişlerin hakkında düşündüklerinden endişe duyuyor musun?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

15. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer insanlar gibi iyi görünmediğini düşünerek kaygılanıyor musun?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

Okulun hakkında bazı sorular

Son 4 hafta içinde ne sıklıkla yaşadın:

16. Ağzın veya dişlerin yüzünden okula devamsızlık yaptın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

17. Ağzın veya dişlerin yüzünden ev ödevini yaparken zorlandın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

18. Ağzın veya dişlerin yüzünden okulda dikkatini toplamakta zorlandın mı?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

19. Ağzın veya dişlerin yüzünden sınıfta yüksek sesle konuşmak veya bir şeyler okumak istemediğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

Diğer insanlarla iletişim hakkında bazı sorular

Son 4 hafta içinde ne yaşadın:

20. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla gülmeyi veya gülümsemeyi istemediğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

21. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla konuşmak istemediğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

22. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocuklarla birlikte vakit geçirmek istemediğin oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

23. Ağzın veya dişlerin yüzünden spor aktivitelerden uzak durduğun oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

24. Ağzın veya dişlerin yüzünden diğer çocukların sana sataştığı ya da sana takma isim ile seslendiği oldu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün

25. Diğer çocuklar ağzın veya dişlerin hakkında sana sorular sordu mu?

- ☐ Asla
☐ Bir veya İki Kez
☐ Bazen
☐ Genellikle
☐ Her Gün/Neredeyse Her Gün