



**ÇOCUK HASTALARDA ÇÜRÜK ETKİLERİ VE DENEYİMLERİ  
ÖLÇEĞİNİN (CARIES-QC) TÜRK KÜLTÜRÜNE UYARLANMASI:  
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİN BELİRLENMESİ**

**Merve USLU**

**UZMANLIK TEZİ  
ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**ŞUBAT 2022**

Merve USLU tarafından hazırlanan “ÇOCUK HASTALARDA ÇÜRÜK ETKİLERİ VE DENEYİMLERİ ÖLÇEĞİNİN (CARIES-QC) TÜRK KÜLTÜRÜNE UYARLANMASI: GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİN BELİRLENMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalında UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. Mehmet BANİ

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

**Başkan:** Prof. Dr. Cengiz Haluk BODUR

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

**Üye:** Prof. Dr. Resmiye Ebru TİRALİ

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Başkent Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Tez Savunma Tarihi: 24/02/2022

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Uzmanlık Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Kahraman GÜNGÖR  
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Merve USLU

24/02/2022

ÇOCUK HASTALARDA ÇÜRÜK ETKİLERİ VE DENEYİMLERİ ÖLÇEĞİNİN  
(CARIES-QC) TÜRK KÜLTÜRÜNE UYARLANMASI: GEÇERLİLİK VE  
GÜVENİLİRLİĞİN BELİRLENMESİ

(Uzmanlık Tezi)

Merve USLU

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

Şubat 2022

ÖZET

Çocuklar için Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği (CARIES-QC), yeni geliştirilen, çocuğun bakış açısından çürükle ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmeyi hedefleyen İngilizce bir ölçektir. Bu çalışma, CARIES-QC'nin Türkçe'ye çevirme ve kültürel uyarlamasının yanı sıra, Türkçe konuşan çocuklar üzerinde güvenilirliğini ve geçerliliğini belirlemeyi amaçlamaktadır. CARIES-QC/T öncelikle uluslararası yönergelerle göre çevrildi ve uyarlaması tamamlandı. Daha sonra, geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerini değerlendirmek için diş çürüğü olan 5-15 yaşları arasında toplam 307 çocuk ölçeği yanıtladı. CARIES-QC/T'nin güvenilirliği, iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenilirliği ile araştırıldı. İç tutarlılık güvenilirliği, Cronbach's alpha kullanılarak ölçüldü. Gruplar arası korelasyon katsayısı (ICC) ile test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için 50 çocuk ölçeği tekrar yanıtladı. CARIES-QC/T'nin geçerliliğini analiz etmek için kültürler arası geçerlilik ve yakınsak geçerlilik araştırıldı. Kültürler arası geçerlilik için, doğrulayıcı faktör analizi (CFA) kullanıldı. Yakınsak geçerlilik, soru puanları ile küresel soru puanları ilişkilendirilerek değerlendirildi. CARIES-QC/T'nin Cronbach alfa değeri 0,942 ve gruplar arası korelasyon katsayısı (ICC) 0,918 olarak bulgalandı. CARIES-QC/T'nin maddeler arası korelasyon katsayıları 0,251 ile 0,675 arasında değişmektedir. Model uyum parametreleri ki-kare/DF=4,50; RMSEA=0,10; GFI=0,870; CFI=0,896 ve TLI=0,873 olarak bulgalandı. Yakınsak geçerlilik, genel soru ile mükemmel düzeyde bir korelasyon gösterdi ( $r_s=0,937$ ). CARIES-QC/T, tüm testlerde iyi bir güvenilirlik ve geçerlilik sergilemiştir. CARIES-QC/T, Türkçe konuşan çocuklarda ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılabilir.

Bilim Kodu : 10101.03  
Anahtar Kelimeler : Çocuk Hastalarda Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği, CARIES-QC, Geçerlilik, Güvenilirlik, Yaşam kalitesi, Diş çürüğü  
Sayfa Adedi : 94  
Danışman : Doç. Dr. Mehmet BANİ

TURKISH ADAPTATION OF THE CARIES EFFECTS AND EXPERIENCES  
QUESTIONNAIRES FOR CHILDREN (CARIES-QC): DETERMINATION OF  
VALIDITY AND RELIABILITY

(Speciality Thesis)

Merve USLU

GAZİ UNIVERSITY  
FACULTY OF DENTISTRY

February 2022

ABSTRACT

Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children (CARIES-QC) is newly developed English questionnaire targeting the assessment of caries-related quality of life from child's point of view. This study aimed to translate and adapt CARIES-QC into Turkish language (CARIES-QC/T) and to determine its reliability and validity on Turkish-speaking children. The CARIES-QC/T was first translated and adapted according to international guidelines. Then, a total of 307 children aged 5-15 years with dental caries answered the questionnaire to assess their reliability and validity. Reliability of the CARIES-QC/T was investigated by internal consistency and test-retest reliability. Internal consistency was measured using Cronbach's alpha. Fifty children answered the questionnaire again to evaluate the test-retest reliability by calculating the intraclass correlation coefficient (ICC). Cross-cultural validity and convergent validity were performed to analyse the validity of the CARIES-QC/T. Cross-cultural validity was investigated using confirmatory factor analysis (CFA). Convergent validity was evaluated by correlating question scores with global question scores. Cronbach's alpha value of the CARIES-QC/T was 0,942; and the intraclass correlation coefficient (ICC) of the measure was 0,918. The inter item correlation coefficients of CARIES-QC/T ranged from 0,251 to 0,675. The model fit parameters were chi-square/DF=4,50; RMSEA=0,10; GFI=0,870; CFI=0,896 ve TLI=0,873. Convergent validity indicated excellent correlation with the global question ( $r_s = 0,937$ ). The CARIES-QC/T displays good reliability and validity through all tests. CARIES-QC/T could be used to evaluate oral health-related quality of life in Turkish-speaking children.

Science Code : 10101.03

Key Words : Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children, CARIES-QC, Validity, Reliability, Quality of life, Dental caries

Page Number : 94

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Mehmet BANİ

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca destek ve yardımlarını esirgemeyen, ilk öğrencisi olduğum için kendimi şanslı hissettiğim, bu tezin her satırında emeği olan çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Mehmet BANİ'ye,

Anabilim dalı başkanı olduğu süre boyunca başım her sıkıştığında kapısını çaldığım, bizi hep sevgiyle karşılayan ve can kulağıyla dinleyen, her zaman örnek alacağım Prof. Dr. Neşe AKAL'a,

Klinik bilgi ve tecrübelerinden uzmanlık eğitimim boyunca faydalandığım ve tüm yoğunluğun arasına sıkıştırdığımız kısa sohbetlerimizden çok keyif aldığım hocalarım Prof. Dr. Mesut Enes ODABAŞ ve Prof. Dr. Çağdaş ÇINAR'a,

Üzerimde emeği olan Gazi Üniversitesi Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri'ne ve asistan arkadaşlarıma,

Hem uzmanlık eğitiminin bütün zorlu süreçlerini birlikte göğüslediğim hem de özel hayatımda en iyi arkadaşım ve sırdaşım olan, sahip olabileceğim en mükemmel eküri Dt. Gülsen YILDIRIM'a,

Hayatımın her anında olduğu gibi tüm uzmanlık ve tez sürecimde de nazımı çeken, stresime ortak olan, her şeyden çok sevdiğim ve onların da sevgilerini her zaman hissettiğim annem Serap USLU, babam Ahmet USLU, ablam Güliz USLU İDİN ve kardeşim Sinem USLU'ya,

Tezimin tüm aşamalarında hem mesleki birikimini hem de abi tavsiyelerini benden esirgemeyen eniştem Doç. Dr. Şahin İDİN'e,

Kalpten teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ .....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Sağlık.....	3
2.2. Ağız Sağlığı.....	3
2.3. Yaşam Kalitesi.....	4
2.3.1. Yaşam kalitesi tanımı.....	4
2.3.2. Yaşam kalitesi göstergeleri .....	5
2.4. Sağlık ve Yaşam Kalitesi.....	6
2.5. Sağlık ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçekleri .....	7
2.5.1. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin sahip olması gereken özellikler .....	8
2.5.2. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin kültürel uyarlaması ve çeviri protokolü.....	12
2.6. Ağız Sağlığı ve Yaşam Kalitesi.....	15
2.7. Ağız Sağlığı İle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçekleri .....	17
2.7.1. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin gelişimi .....	17
2.7.2. Erişkinler için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri .....	17

**Sayfa**

2.7.3. Çocuklar için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri .....	22
2.7.4. Türkçe'ye çevirisi ve kültürel uyarlaması yapılan çocuklar için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri .....	30
2.8. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesini Etkileyen Durumlar .....	31
2.8.1. Diş çürüğü tanımı, etiyojisi ve patofizyolojisi .....	31
2.8.2. Diş çürüklerinin değerlendirilme yöntemleri .....	33
2.8.3. Diş çürüğü ve genel sağlık .....	35
2.8.4. Diş çürüğü ve maliyet .....	36
2.8.5. Diş çürüğü ve yaşam kalitesi .....	37
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>39</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	39
3.2. Araştırma İzni ve Etik Kurul Onayı .....	39
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	39
3.4. Katılımcılar ve Örneklem Büyüklüğü .....	39
3.5. Değişkenler .....	40
3.6. Çeviri ve Kültürel Uyarlama Protokolü .....	40
3.6.1. Başlangıç çeviri .....	41
3.6.2. Çevirilerin birleştirilmesi .....	41
3.6.3. Geri çeviri .....	41
3.6.4. Uzman komitesi .....	42
3.6.5. Son versiyonun test edilmesi .....	42
3.6.6. Uyarlama sürecinin değerlendirilmesi için belgelerin geliştiricilere veya koordinasyon komitesine sunulması .....	42
3.7. Veri Toplama Aracı .....	42
3.8. CARIES-QC .....	43
3.9. İstatistiksel Analizler .....	51

	<b>Sayfa</b>
3.9.1. Güvenilirlik analizleri .....	51
3.9.2. Geçerlilik analizleri .....	51
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>53</b>
4.1. CARIES-QC'nin Çeviri ve Türk Kültürüne Uyarlama Bulguları .....	53
4.2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Bulguları .....	53
4.3. Katılımcıların Ağız ve Diş Muayene Bulguları.....	54
4.4. CARIES-QC/T Yanıt Dağılımları .....	58
4.5. Güvenilirlik Analizleri.....	59
4.6. Geçerlilik Analizleri .....	61
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>65</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>77</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>79</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>89</b>
EK-1. Etik Kurul Onayı .....	90
EK-2. Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu .....	92
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>94</b>

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Erişkinlerde OHRQoL 'yi değerlendirmek için geliştirilen ölçekler.....	21
Çizelge 2.2. Çocuklarda OHRQoL 'yi değerlendirmek için geliştirilen ölçekler.....	29
Çizelge 4.1. Sosyo-demografik bulgular.....	54
Çizelge 4.2. Dentisyon durumu.....	54
Çizelge 4.3. Ortalama dmft ve DMFT bulguları.....	55
Çizelge 4.4. Pulpa tutulumu, ağrı durumu ve ön diş çürük varlığı bulguları.....	55
Çizelge 4.5. Yaşlara göre ön diş çürük varlığı ve yüzde dağılımları .....	56
Çizelge 4.6. CARIES-QC/T yanıt dağılımları .....	58
Çizelge 4.7. Cronbach alfa değeri .....	59
Çizelge 4.8. CARIES-QC/T ortalama değerler ve güvenilirlik bulguları.....	59
Çizelge 4.9. CARIES-QC/T iç güvenilirliği: maddeler arası korelasyon verileri.....	60
Çizelge 4.10. Test-tekrar test güvenilirlik verileri .....	61
Çizelge 4.11. CARIES-QC/T yakınsak geçerlilik verileri .....	63

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Locker ağız sağlığı teorik modeli.....	4
Şekil 4.1. Yaşlara göre ön diş çürüğü bulunma yüzdeleri .....	56
Şekil 4.2. Yaşlara göre ağrı durumu dağılımları .....	57
Şekil 4.3. Cinsiyetlere göre ağrı durumu dağılımları .....	57
Şekil 4.4. CARIES-QC/T için Doğrulatoryıcı Faktör Analizi (CFA) bulguları .....	62



**RESİMLERİN LİSTESİ**

<b>Resim</b>	<b>Sayfa</b>
Resim 3.1. CARIES-QC.....	44
Resim 3.2. CARIES-QC/T.....	48



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>df</b>	Serbestlik derecesi
<b>MS</b>	Kareler ortalaması
<b>rs</b>	Spearman'ın sıralama korelasyon katsayısı
<b>SS</b>	Kareler toplamı
<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>ASA</b>	Amerikan Anestezi Uzmanları Derneği
<b>CARIES-QC</b>	Çocuklar İçin Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği
<b>CARIES-QC/T</b>	Çocuklar İçin Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği Türkçe Versiyonu
<b>CAST</b>	Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi
<b>CFA</b>	Doğrulayıcı Faktör Analizi
<b>CFI</b>	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
<b>CI</b>	Güven Aralığı
<b>COHIP</b>	Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili
<b>COHQoL</b>	Çocuk Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi
<b>C-OIDP</b>	Çocuğun Ağızının Günlük Performansa Etkisi
<b>COSMIN</b>	Sağlık Ölçüm Araçlarının Seçimi İçin Konsensusa Dayalı Standartlar
<b>CPQ</b>	Çocuk Algı Anketi
<b>DIDL</b>	Günlük Yaşama Dental Etki
<b>DIP</b>	Dental Etki Profili
<b>DMFS</b>	Daimi Dişlerde Çürük, Eksik, Dolgulu Diş Yüzeyi Sayısı
<b>dmfs</b>	Süt Dişlerde Çürük, Eksik, Dolgulu Diş Yüzeyi Sayısı
<b>DMFT</b>	Daimi Dişlerde Çürük, Eksik, Dolgulu Diş Sayısı
<b>dmft</b>	Süt Dişlerde Çürük, Eksik, Dolgulu Diş Sayısı
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>FIS</b>	Aile Etki Skalası
<b>GFI</b>	Uyum İyiliği İndeksi
<b>GOHAI</b>	Geriatrik/Genel Hastalarda Ağız Sağlığı Değerlendirme İndeksi
<b>HRQoL</b>	Sağlık ile İlişkili Yaşam Kalitesi
<b>ICC</b>	Gruplar Arası Korelasyon Katsayısı
<b>ICDAS</b>	Uluslararası Çürük Tespit ve Değerlendirme Sistemi
<b>Ki-Kare/DF</b>	Ki-Karenin Serbestlik Derecesine Oranı
<b>MIH</b>	Büyük Azı Keser Hipomineralizasyonu
<b>OHIP</b>	Ağız Sağlığı Etki Profili
<b>OHQoLI</b>	Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi Görüşmesi
<b>OHRQoL</b>	Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi
<b>OIDP</b>	Ağzın Günlük Performansa Etkisi
<b>OSF</b>	Oral Submüköz Fibrozis
<b>P-CPQ</b>	Veli/Bakıcı Algı Anketi
<b>POQL</b>	Pediyatrik Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Ölçeği
<b>PQL</b>	Protetik Yaşam Kalitesi
<b>QoL</b>	Yaşam Kalitesi
<b>QoLIP-10</b>	İmplant-Protez Hastalarında Yaşam Kalitesi
<b>RMSEA</b>	Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
<b>SIDD</b>	Dental Hastalıkların Sosyal Etkileri
<b>SOHO-5</b>	5 yaş çocuklar için Ağız Sağlığı Sonuçları Skalası-5
<b>SS</b>	Standart Sapma
<b>TLI</b>	Tacker-Lewis İndeksi

## 1. GİRİŞ

Diş çürükleri, en yaygın görülen kronik hastalıklardan biridir. Bu nedenle küresel bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir [1]. Diş çürüğü, % 29,4'lük bir küresel prevalans ile 2,3 milyar insanı etkilemektedir. Süt dişlerindeki çürükler ise, dünya çapında % 7,8'lik bir küresel prevalans ile 532 milyon çocuğu etkileyerek tüm kronik hastalıklar içerisinde 10. sırada yer almaktadır [1-3].

Çocuklarda diş çürüğünün etkileri üzerine yapılan çalışmaların ana odak noktası, çocuk popülasyonlarında diş ağrısı yaygınlığını belirlemek olmuştur. Ağrı, çürüğün önemli bir belirtisi olsa da, bu küresel hastalığın daha geniş psikososyal yönleri de dikkate alınmalıdır [4]. Diş çürüğü olan çocuklar, sıklıkla yemek yeme zorluğu ve diş fırçalarken ağrı gibi fonksiyonel sıkıntılar da bildirmektedirler. Bu fonksiyonel sıkıntılara ek olarak, diş çürüğü olan çocuklarda gülümseme, oyun oynama, uyuma zorluğu veya rahatlayamama, okul ile ilgili daha geniş psikososyal sorunlar da rapor edilmektedir. Tedavi edilmeyen diş çürükleri, ağız fonksiyonlarında kısıtlamalar, sosyal sıkıntılar ve duygusal durum üzerindeki etkileri nedeni ile çocukların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Tedavi edilmeyen çürük düzeyi yüksek olan çocukların, duygusal problemler, ders çalışma ve rahatlayamama sorunları yaşadıkları bildirilmektedir [5,6].

Diş çürüğünün dünya çapındaki yaygınlığına ve neden olduğu sorunlara rağmen, çocukların günlük yaşamlarını nasıl etkilediğine dair kendi fikirlerini öğrenmek için çok az girişimde bulunulmuştur [4]. Başlangıçta, ebeveynleri vekil olarak kullanan girişimler, çocuklardan sağlık ve yaşam kalitesine ilişkin kendi fikirlerinin alınmasıyla ilgili metodolojik sorunlardan kaçınmayı amaçlamıştır. Ancak, ebeveynlerin çocukları hakkındaki bilgilerinin sınırlı olabileceği, dolayısıyla ebeveynlerin ve çocukların sağlık ve iyi olma hali raporlarının birbirine uymayabileceği artık kabul edilmektedir. Ebeveynler bilgi verici olarak faydalı olsalar da, verdikleri bilgiler artık çocukların kendi raporlarının yerine geçmemekte ve tamamlayıcı olarak kabul edilmektedir [7].

Günümüzde, çocukların bakış açıları, onlara yapılan ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi (*oral health-related quality of life, OHRQoL*) ölçeklerinin kullanılmasıyla elde edilmektedir. Bu ölçekler, farklı ağız ve diş problemleriyle ilişkili bir dizi etkiyi tespit etmek için tasarlanmıştır. Bu nedenle özellikle diş çürüğü ile ilişkili etkileri değerlendirmek için

yeterince hassas olamayabilirler [8]. Ayrıca, diş çürüklerini yönetmek için kullanılabilecek mevcut ölçekler arasında evrensel kabul edilen tek bir ölçek bulunmamaktadır [4].

Çocuklar İçin Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği (*Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children, CARIES-QC*) yeni geliştirilmiş, çocuk merkezli, çürüğe özgü yaşam kalitesi ölçeğidir. Bu tez çalışmasının amacı, CARIES-QC'yi Türkçe'ye çevirerek Türk kültürüne uyarlamak ve diş çürükleri olan Türk çocuklarında kullanılmak üzere CARIES-QC'nin Türkçe versiyonunun (CARIES-QC/T) güvenilirlik ve geçerliliğini belirlemektir. Çalışmamız, literatür taramalarından elde ettiğimiz bilgilerle, kesitsel tipte analitik bir araştırma olarak, Türkiye'de CARIES-QC ölçeği ile ilgili olarak yapılmış ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Sağlık

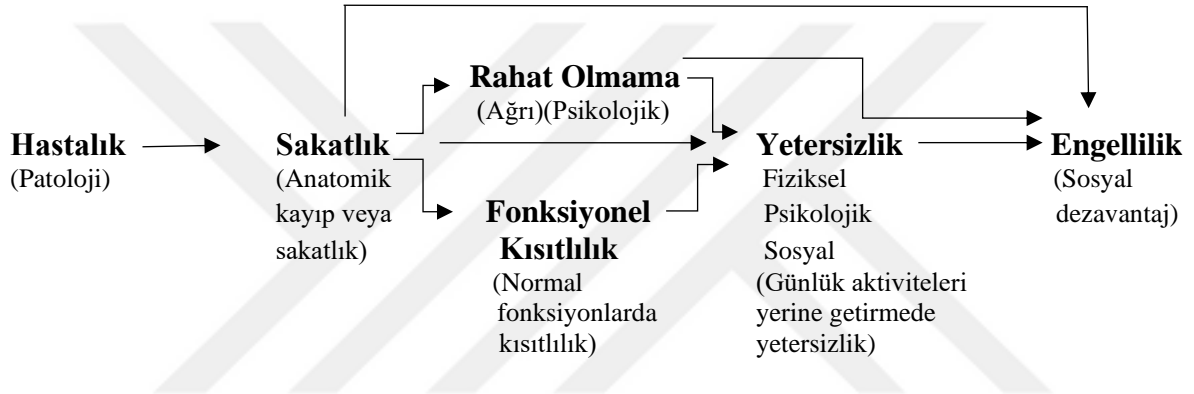
Hastalığı tanımlamada karmaşıklıklar olduğu kadar, sağlığı tanımlamada da zorluklar bulunmaktadır. Sağlık kavramının tanımı zamanla gelişmiştir. Biyomedikal açıdan, sağlığın ilk tanımları, vücudun fonksiyon görme yeteneği temasına odaklanmıştır. Sağlık, uzun yıllar boyunca hastalık tarafından bozulabilecek normal bir fonksiyon durumu olarak görülmekteydi [9]. 1948 yılında, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) sağlığı, “Yalnızca hastalığın yokluğu değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hali” olarak tanımlaması, araştırmacıların sağlığa çok boyutlu bir yapı olarak odaklanmalarını sağlamıştır [10].

### 2.2. Ağız Sağlığı

Sağlık öznel bir durumdur ve ağız sağlığı da bu konuda bir istisna oluşturmamaktadır [11]. Ağız sağlığı, genel sağlığın temel bir bileşeni olarak tanımlanmaktadır. 1980'lerin başında ABD'li Genel Cerrah C. Everett Koop ağız sağlığı ile genel sağlık arasındaki ilişkiyi fark etmiş ve sıklıkla tekrarlanan “Ağız sağlığınız olmadan sağlıklı değilsiniz.” ifadesini ortaya atmıştır. Daha sonra, başka bir ABD'li Genel Cerrah David Satcher, ulusal dikkati ağız sağlığına odaklayarak bu kavramı pekiştirmiştir [12].

DSÖ ağız sağlığını, bir kişinin ısırma, çiğneme, gülümseme, konuşma yeteneğini ve aynı zamanda psikososyal durumunu belirleyen, hastalık veya bozukluk olmayan bir durum olarak tanımlamaktadır [13]. Locker ise, ağız sağlığını “Bireylerin rahatsızlık, mahcubiyet veya sıkıntı yaşamadan yemek yemelerini, iletişim kurmalarını ve sosyalleşmelerini sağlayarak genel fiziksel, psikolojik ve sosyal refaha katkıda bulunan ve onların seçtikleri sosyal rollere tam olarak katılmalarını sağlayan bir ağız dokuları standardı” olarak tanımlamıştır [14]. Dünya Diş Hekimleri Birliği ağız sağlığını, “Çok yönlü bir kavram olup ağrı, rahatsızlık, baş ve yüz yapısında hastalık olmaksızın güvenle konuşabilmek, gülümsemek, koku almak, tat almak, dokunmak, çiğnemek, yutabilmek ve yüz mimikleriyle bir takım duyguları ifade edebilmek” olarak tanımlanmaktadır [15]. Bu nedenle ağız hastalıklarının varlığı, kişinin büyüme ve gelişmesinin yanı sıra ruhsal, gelişimsel ve sosyal kapasitesini de etkileyebilmektedir [13].

Locker tarafından Şekil 2.1’de gösterilen ağız sağlığı durumunu ölçmek için oluşturulan kavramsal model, DSÖ’nün sakatlık, yetersizlik ve engellilik sınıflandırmasına dayanmaktadır ve ağız hastalıklarının tüm olası fonksiyonel ve psikososyal sonuçlarını yakalamaya çalışmaktadır [16]. Tanım gereği, dişlerini kaybeden insanlar sakattır (bir vücut parçasını kaybetme). Diş kaybının daha az belgelenmiş diğer sonuçları arasında yetersizlik (konuşma ve yemek yeme gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememe) ve engellilik (ön dişlerindeki çürüklerden utanma nedeniyle gülme veya sosyal teması en aza indirme) bulunmaktadır. Bu kavramsal modelin yayınlanması, diş hekimliğinde ağız sağlığı temasının araştırılması ve geliştirilmesinde büyük öneme sahiptir [17].



Şekil 2.1. Locker ağız sağlığı teorik modeli

## 2.3. Yaşam Kalitesi

### 2.3.1. Yaşam kalitesi tanımı

“Yaşam kalitesi” (*Quality of Life*, QoL) terimi ilk olarak 1920’de İngiliz ekonomist Arthur Cecil Pigou tarafından kullanılmıştır. II. Dünya Savaşı’ndan sonra bu terim sosyoloji, politika ve sağlık gibi diğer alanlara da yayılmıştır. Tıp literatüründe yaşam kalitesi terimi ilk olarak Long’un 1960 yılında yayınladığı “*On the Quantity and Quality of Life*” isimli makalesinde geçmektedir [18]. Sağlık alanında yaşam kalitesi kavramı tanımlandıktan sonra, ilk olarak tümör tedavisi gören hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla uygulanmıştır [9].

Yaşam kalitesinin, çok boyutluluğu ve belirsizliği nedeniyle, anlamı çeşitli durumlarda kişiden kişiye değişebilmektedir. Günümüzde tüm bilimlere kapsayacak şekilde tek bir tanımı bulunmamaktadır. Ancak tüm tanımlardaki ortak nokta, insan faktörü ve onun öznel

değerlendirme sistemidir [19]. 1952 yılında DSÖ yaşam kalitesini, “Bir kişinin kendi hedefleri, standartları, umutları ve endişeleri dahilinde kültürel konular ve değerlerde sahip olduğu konumu ya da algısı” olarak tanımlamıştır. Yaşam kalitesi, kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, özgürlük düzeyi, sosyal ilişkileri ve çevresinde göze çarpan özellikleriyle olan ilişkilerinden karmaşık bir şekilde etkilenen geniş kapsamlı bir kavram olarak bilinmektedir [20].

### 2.3.2. Yaşam kalitesi göstergeleri

Yaşam kalitesi, insan hakları konusunda yaşanan gelişmelerle birlikte, tüm politik kararların alınmasında önemli bir göstergeye dönüşmüş ve toplumların ulaşmayı amaçladığı evrensel bir hedef haline gelmiştir. Yaşam kalitesinin evrensel bir hedef olmasının nedeni, Maslow (1970)'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile açıklanabilmektedir. Bu teoriye göre insan gereksinimleri önceliklerine göre beş başlıkta sıralanmıştır [19]:

- Fiziksel gereksinimler (yiyecek, su, barınma)
- Güvenlik gereksinimi (emniyet, korunma, sağlık)
- Sosyal gereksinimler (bir topluluğa ait olma hissi, sevgi)
- Saygı görme gereksinimi (toplumda sayılma, sosyal statü)
- Kişisel ilgileri/fikirleri/idealleri ortaya koyma gereksinimi (kendini geliştirme, kişisel yaşamı zenginleştirme, kişisel hedefleri gerçekleştirme)

Maslow'un teorisi bize, insan yaşamının her döneminde karşılanması gereken temel ihtiyaçları sıralarken yaşam kalitesi, bu ihtiyaçların kantitesi (nicelik) ile birlikte kalitesinin (nitelik) de önemli olduğunu vurgulamaktadır [19].

Yaşam kalitesi, objektif ve subjektif olmak üzere iki açıdan incelenmektedir. Objektif göstergeler; gelir, eğitim, meslek, sağlık, yaşanılan konutun durumu vb. iken; kişinin sahip olduğu bu imkanlardan duyduğu tatmin/doyum ise yaşam kalitesinin subjektif göstergeleridir. Ne objektif ne de subjektif göstergeler için evrensel bir sistem veya standart bulunmamaktadır. Ancak konuyla ilgili yapılan çalışmalara dayanarak yaşam kalitesi göstergeleri şu şekilde sınıflandırılabilir [19]:

- Cinsiyet
- Yaş
- Medeni durum
- Eğitim
- Gelir düzeyi
- Sağlık
- Sosyal destek
- Yaşanılan konut ve özellikleri
- İş yaşamı
- Boş zaman faaliyetleri

Yaşam kalitesi göstergelerinin hepsi bir birey için çok önemlidir. Ancak konumuz gereği sağlık ve yaşam kalitesi konusu üzerinde daha detaylı durulacaktır.

#### **2.4. Sağlık ve Yaşam Kalitesi**

Sağlık ve yaşam kalitesi konularının değerlendirilmesine odaklanmak amacıyla, “Sağlık İle İlişkili Yaşam Kalitesi” (*Health Related Quality of Life, HRQoL*) terimi yaygın olarak kullanılmaktadır [17].

Sağlık alanındaki araştırmalar, doğrudan hastalıkların veya tedavilerinin insanlarda meydana getirebileceği etkileri ifade eden HRQoL araştırmalarının kapsamını sınırlandırmalı veya süreçleri ele almalıdır. HRQoL, bireyin sağlık durumu ile doğrudan ilgili olan yaşam kalitesidir. HRQoL'nin sağlıktan çok daha geniş bir şeyi ifade ettiği açık ve kabul edilmektedir. HRQoL, “Sağlık durumunun, bireyin önemli faaliyetleri gerçekleştirmesine izin veren ve genel refahı etkileyen bir fonksiyon seviyesini sürdürme yeteneği üzerindeki etkisinin öznel değerlendirmesi” olarak tanımlanmaktadır [9].

HRQoL değerlendirmesi, bir hastalığın ve tedavisinin hastanın kendi iyi olma hali algısı üzerindeki etkisini temsil etmektedir. HRQoL önemli bir öznel bileşendir, bu nedenle her bireyin yaşamıyla olan ilişkisine bağlıdır. Bu kavram çeşitlilik göstermekte ve büyük ölçüde insanların fiziksel, zihinsel, sosyal ve ruhsal durumları hakkındaki algılarına, kendi değerlerine, inançlarına ve ayrıca kişisel kültürel bakış açılarına ve geçmişlerine bağlı olarak

değişmektedir. Aynı zamanda HRQoL algısı zaman içinde aynı kalmamaktadır, çünkü insanlar beklentilerini ve isteklerini farklı koşullara göre ayarlayarak değiştirmektedir [9].

## 2.5. Sağlık ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçekleri

Hastalıkların popülasyondaki sıklığını tanımlamak için çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Bu objektif ölçekler önemli olmakla birlikte, yalnızca hastalık süreçlerinin sonucunu yansıtmaktadırlar. Ancak hastalık sürecinin fonksiyon veya psikososyal olarak iyi olma hali üzerindeki etkisine dair hiçbir belirti vermemektedirler. Ayrıca, hastalık süreçlerindeki eğilimler genellikle tek başına objektif göstergelerle ilgili olmamaktadır [17].

Hastalıkların objektif göstergeleri ile hasta bazlı sağlık durumu raporları arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalarda ilişki zayıf bulunmuş ve objektif ölçekler hastaların algılarını doğru bir şekilde yansıtmamıştır. Bu durum, sağlığın çok boyutlu doğasını ve olası tüm sonuçlarını kapsayan bir paradigma geliştirme ihtiyacını açıkça göstermiştir. Sonuç olarak, herhangi bir sağlık ölçeği, hastalığın varlığını veya yokluğunu değerlendirmenin yanı sıra sağlığın sosyal ve duygusal yönlerini de değerlendirmelidir [17].

Hasta tarafından bildirilen sonuçlar, şu şekilde tanımlanabilmektedir: “Sağlık uzmanları veya başka biri tarafından yorumlanmaksızın bir sağlık durumu ve tedavisi ile ilgili olarak nasıl hissettikleri veya davrandıkları hakkında doğrudan hastalardan gelen raporlardır.” Hasta tarafından bildirilen sonuç ölçeklerinin kullanımına yönelik geçiş, biyomedikal bir perspektiften daha geniş bir biyopsikososyal sağlık modeline geçişi sağlamaktadır. Hasta tedavisinde böyle bir yaklaşımın faydaları şunlardır [21]:

- Hastaların kendilerinin semptomlarındaki veya yaşam kalitelerindeki iyileşmeyi değerlendirmek için en iyi konumda olması,
- Hastaların sağlık hizmetlerine dahil edilmesi,
- Gözlemci yanlılığının azaltılması,
- Hastaların görüşlerinin dikkate alınmasıyla kamu sorumluluğunu artırılmasıdır.

Hasta tarafından bildirilen sonuç ölçekleri, başlangıçta araştırmalarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir ve bunu takiben klinisyenler tarafından hastaların değerlendirilmesi için de kullanılmıştır. Hasta tedavisine yönelik bu yaklaşımın artan popülaritesi, hastanın klinik

müdahalesinin etkilerine ilişkin algısının hem klinisyenler hem de araştırmacılar tarafından anlaşılmasını sağlamaktadır [21].

HRQoL ölçeklerinin ilk kullanım alanları Fitzpatrick ve diğeri tarafından psikososyal sorunların taranması ve incelenmesi, sağlık sorunları ile ilgili toplum anketlerinin yapılması, tıbbi denetim, sağlık hizmetleri veya araştırmaları sonuçlarının değerlendirilmesi, klinik değerlendirme ve fayda-maliyet analizi olarak tanımlanmıştır [22].

### **2.5.1. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin sahip olması gereken özellikler**

Klinik müdahalenin sonucunu değerlendirmek için sağlık durumu ölçeklerini kullanan araştırmalar yetersizdir. Ölçeklerin klinik ortamlarda kullanılabilmesi için bazı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir [22].

Klinik uygulamada kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerinin sahip olması gereken özellikler şunlardır [22]:

- Güvenilirlik
- Geçerlilik
- Uygunluk ve kabul edilebilirlik
- Değişime duyarlılık
- Yorumlanabilirlik

Geçerlik ve güvenilirlik anlam olarak farklı terimlerdir ancak birbirleriyle yakından ilişkilidir.

Güvenilirlik, bir şeyin ölçülmesinde bir yöntemin tutarlılığı olarak tanımlanmaktadır. Benzer koşullar altında aynı metodoloji uygulanarak aynı sonuca tutarlı bir şekilde ulaşılabilirse, ölçüm güvenilir olarak kabul edilmektedir. Örneğin; farklı zamanlarda fakat aynı koşullar altında su sıcaklığının ölçülmesinde termometrenin her zaman aynı sıcaklığı göstermesi, sonuçların güvenilir olduğunu kanıtlamaktadır. Buna karşılık, farklı klinisyenler tarafından bir hastalığı teşhis etmek için bir semptom anketinin kullanılmasıyla aynı teşhis koyulamıyorsa, bu durum anketin o hastalığı ölçmek açısından düşük bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir [23,24].

Geçerlilik, bir metodolojinin ölçmek istediği bir değişkeni ne kadar doğru ölçtüğü olarak tanımlanmaktadır. Yüksek güvenilirlik, bir sonucun geçerli olduğunu ve güvenilir olmayan herhangi bir veri toplama metodolojisinin muhtemelen geçerli olmadığını gösteren göstergelerden biridir. Örneğin, bir termometre ile sıcaklık ölçümü, dikkatle kontrol edilen benzer koşullar altında bile her seferinde farklı okumalar gösteriyorsa, muhtemelen termometre arızalıdır ve bu nedenle sıcaklık okuması geçerli değildir. Benzer şekilde, bir semptom anketinin sonuçları, farklı klinisyenler tarafından farklı durumlarda veriler toplandığında güvenilir bir tanıyı gösteriyorsa, anketin o tıbbi durumdaki tanının bir ölçümü olarak yüksek geçerliliğe sahip olduğunu göstermektedir [23,25].

Güvenilirlik, araştırma aynı koşullar altında tekrarlandığında sonuçların ne ölçüde yeniden üretilebileceği, geçerlilik ise sonuçların gerçekten ölçmesi gereken şeyi ne ölçüde ölçtüğüdür. Araştırmada geçerliliği değerlendirmek güvenilirliğe göre zordur, ancak geçerlilik değerlendirmesi daha önemlidir. Yararlı sonuçlara ulaşmak için metodoloji ve veri toplama yöntemlerinin geçerli olması ve araştırmanın ölçmeyi iddia ettiği şeyi ölçmesi çok önemlidir. Bu aynı zamanda sonuçların tartışılmasını ve çıkarılan sonuçların da geçerli olduğunu garanti etmektedir. Ancak, geçerliliği sağlamak için güvenilirlik unsuru tek başına yeterli değildir, çünkü güvenilir bir test bile gerçek durumu tam olarak yansıtmayabilmektedir [26].

Geçerlilik ve güvenilirliğin farklı tahmin yöntemleri genellikle farklı türlere ayrılmaktadır. Çeşitli istatistiksel yöntemlerle değerlendirilebilen farklı güvenilirlik türleri bulunmaktadır [25]:

#### Test-tekrar test güvenilirliği

Bir ölçümün zaman içindeki tutarlılığıdır, yani test tekrarlandığında aynı sonuçların alınıp alınmadığıdır.

#### Değerlendiriciler arası güvenilirlik

Bir ölçümün gözlemciler veya puanlayıcılar arasındaki tutarlılığıdır, yani farklı gözlemcilerin aynı değerlendirmeyi yaptığında aynı sonuçları almalarıdır.

### İç tutarlılık güvenilirliği

Ölçümün kendisinin tutarlılığıdır, yani aynı şeyi ölçmek için tasarlanmış bir testin farklı bölümlerinden benzer sonuçlar alınıp alınmadığını ölçmektedir.

### Güvenilirliğin sağlanması

Bir araştırmanın güvenilirliği, veri toplama süreci boyunca dikkate alınmalıdır. Bir veri toplama tekniği veya aracı kullanırken, verilerin kararlı, kesin ve tekrarlanabilir olması çok önemlidir. Özellikle birden fazla araştırmacı veri toplamaya dahil olduğunda, metodolojinin dikkatli bir şekilde planlanması ve tutarlı bir şekilde uygulanması gerektiğinden emin olunmalıdır. Araştırma veya veri toplama koşullarını standart hale getirmek çok önemlidir. Verileri toplarken, süreci etkileyebilecek ve sonuç değişkenliğine yol açabilecek dış faktörleri en aza indirmek için koşullar mümkün olduğunca tutarlı tutulmalıdır. Örneğin deney düzeneğinde tüm katılımcılara aynı bilgiler verilmeli ve benzer koşullar altında değerlendirilmelidir [27].

Verilerin geçerliliği, istatistiksel analiz veya uzman yargısı yoluyla değerlendirilebilen çeşitli geçerlilik türlerinin tahminine dayanabilmektedir [24]:

### Yapı geçerliliği

Ölçülmekte olan kavramın mevcut bilgi ve teorisine bir değerlendirmenin bağlılığıdır. Yakınsak geçerlilik ve ayırt edici geçerlilik olarak 2 alt gruba ayrılmaktadır.

### Kapsam geçerliliği

Bir değerlendirmenin ölçülen fikrin tüm yönlerini ne ölçüde kapsadığıdır.

### Ölçüt geçerliliği

Ölçülen verilerin aynı alan veya kavramın diğer geçerli ölçülerine karşılık gelme derecesidir.

### Tahmine dayalı geçerlilik

Ölçülemez soyut kavramların ölçülebilir hale getirilmesiyle, gelecekte bir zamanda ölçülen aynı yapının diğer ölçüleriyle ne derece ilişki kurabileceğini veya tahmin edebileceğini ifade etmektedir.

### Görünüş geçerliliği

Ölçme aracının neyi ölçtüğünü değil, neyi ölçer göründüğünü belirtmektedir. Bir ölçeğin görünüş geçerliliği, o ölçeğin ölçmek istediği özelliği ölçüyor gözükmesini ifade etmektedir.

Geçerliliğin neden-sonuç ilişkisini değerlendirmek için, iç ve dış geçerliliği dikkate almak da önemlidir [23].

### İç geçerlilik

Gerçekte elde edilen sonuçların ölçtüğü düşünülen şeyi ne kadar doğru ölçtüğünü ifade etmektedir.

### Dış geçerlilik

Elde edilen sonuçların çalışma örneğinin alındığı referans örneklemini veya popülasyonu ne kadar kesin olarak temsil ettiğini göstermektedir.

### Geçerliliğin sağlanması

Araştırmanın geçerliliği, örneğin nasıl veri toplanacağına karar verilirken olduğu gibi, mümkün olan en erken aşamada değerlendirilmelidir. Verileri ölçmek için yüksek kaliteli ve hedefli bir teknik seçmek daha iyidir. Veri toplama tekniği, mevcut veya en son bilgilere dayanmalı ve kapsamlı bir şekilde araştırılmalıdır. İkinci olarak, örneklem seçiminde örnekleme yöntemleri uygun olmalıdır. Üçüncü olarak, genelleştirilmiş ve geçerli sonuçlara ulaşmak için, değerlendirilecek konular veya parametreler (belirli bir yaş grubu, coğrafi konum veya meslek gibi) açıkça tanımlanmalıdır. Son olarak, popülasyonu, prosedürü veya parametreyi temsil etmesi gereken büyüklük yeterli olmalıdır [28].

Sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği, güçlü bir araştırma tasarımı tasarlamaya, uygun metodolojiyi seçmeye, uygun örneklem seçimine ve araştırmayı titiz, tutarlı ve dikkatli bir şekilde yürütmeye bağlıdır [23].

### **2.5.2. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin kültürel uyarlaması ve çeviri protokolü**

Çok uluslu ve çok kültürlü araştırma projelerinin sayısındaki artışla birlikte, sağlık durumu ölçeklerinin kaynak dil dışında kullanılmak üzere uyarlanması ihtiyacı da hızla artmaktadır. Yeni bir ülkede, kültürde ve/veya dilde kullanılmak üzere bir sağlık durumu anketinin kültürler arası uyarlaması, anketin orijinal kaynağı ve hedef sürümleri arasında eşdeğerliğe ulaşmak için benzersiz bir yöntemin kullanılmasını gerektirmektedir. Ölçekler kültürler arasında kullanılacaksa, soruların yalnızca dilsel olarak iyi çevrilmesi değil, aynı zamanda farklı kültürler arasında kavramsal düzeyde içerik geçerliliğini korumak için kültürel olarak uyarlanması gerektiği de artık kabul edilmektedir. Bu duruma dikkat edilmesi, bir hastalığın veya tedavisinin etkisinin çok uluslu araştırmalarda veya sonuç değerlendirmelerinde benzer şekilde tanımlandığına dair güvenin artmasını sağlamaktadır. “Kültürler arası uyarlama” terimi, başka bir ortamda kullanılmak üzere bir anket hazırlama sürecinde hem dil çevirisi hem de kültürel uyarlama konularını içeren bir süreci kapsamak için kullanılmaktadır [29]. Kültürler arası uyarlama süreci 6 aşamadan oluşmaktadır:

#### Aşama 1: Başlangıç çeviri

Uyarlamanın ilk aşaması başlangıç çeviridir. Genellikle, ölçeğin orijinal kaynaktan hedef dile en az iki başlangıç çevirisinin yapılması tavsiye edilmektedir. Böylece, çeviriler karşılaştırılabilmekte ve orijinalde daha belirsiz ifadeler yansıtabilecek veya çeviri sürecindeki tutarsızlıklar not edilebilmektedir. Daha zayıf ifade seçenekleri, çevirmenler tarafından belirlenmekte ve çözülebilmektedir [29,30].

Ana dili hedef dil olan iki dil bilen çevirmenler, iki bağımsız çeviri oluştururlar. Ana dile yapılan çeviriler, dilin nüanslarını daha doğru bir şekilde yansıtmaktadır. Çevirmenlerin her biri, tamamladıkları çevirinin yazılı bir raporunu oluştururlar. Zorlu ifadeleri veya belirsizlikleri vurgulamak için ek yorumlar ekleyebilirler. Madde içeriği, yanıt seçenekleri ve talimatların tümü bu şekilde çevrilmektedir. İki çevirmenin farklı profilleri veya geçmişleri olmalıdır [29,30].

Çevirmenlerden biri (Ç1), çevrilmekte olan ölçekte incelenen kavramlardan haberdar olmalıdır (örneğin; fonksiyonel yetersizlik veya boyun ve omuz bozuklukları). Uyarlamaları, daha klinik bakış açısıyla eşdeğerlik sağlamayı amaçlamakta ve ölçüm açısından daha güvenilir bir eşdeğerlik sağlayan bir çeviri üretebilmelidir. Diğer çevirmen (Ç2), kavramların ne farkında olmalı ne de bu kavramlardan haberdar olmalıdır ve tercihen tıbbi veya klinik bir geçmişi olmamalıdır. Bu kişiye saf çevirmen denir ve ilk çevirmene göre orijinalin farklı anlamlarını algılaması daha olasıdır. Bu çevirmen, akademik bir hedeften daha az etkilenecek ve bu kitle tarafından kullanılan dili yansıtan, genellikle orijinal anketteki belirsiz anlamları vurgulayan bir çeviri sunacaktır [31].

### Aşama 2: Çevirilerin birleştirilmesi

İki çevirmen ve bir gözlemci, çevirilerin sonuçlarını birleştirmek için toplanırlar. Orijinal anketin yanı sıra ilk çevirmenin (Ç1) ve ikinci çevirmenin (Ç2) versiyonlarından yola çıkarak, ilk önce bu çeviriler birleştirilir (ortak bir çeviri Ç-12 üretilerek) ve sentez sürecini, ele alınan konuların her birini, bunların nasıl ele alındığını ve çözüldüğünü dikkatlice belgeleyen yazılı bir rapor hazırlanır. Bir kişinin fikrinden taviz vermesi yerine fikir birliğinin sorunları çözmesi bu aşamada önemlidir [29].

### Aşama 3: Geri çeviri

Anketin Ç-12 versiyonundan yola çıkarak, orijinal versiyondan tamamen habersiz olan çevirmenler, anketi orijinal dile geri çevirirler (GÇ1, GÇ2). Bu, çevrilmiş versiyonun orijinal versiyonla aynı madde içeriğini yansıttığından emin olmak için bir geçerlilik kontrolü sürecidir. Bu adım genellikle çevirilerdeki anlaşılmaz ifadeleri ortaya çıkarmaktadır. Ancak, geri çeviri ile orijinal kaynak sürüm arasındaki uyum, tatmin edici bir başlangıç çeviriyi garanti etmez, sadece tutarlı bir çeviri sağlamaktadır. Geri çeviri, çevirideki büyük tutarsızlıkları veya kavramsal hataları vurgulayan yalnızca bir tür geçerlilik denetimidir [29,32].

Geri çeviriler, ana dili kaynak dil olan iki kişi tarafından yapılmaktadır. İki çevirmen, araştırılan kavramların ne farkında olmalı ne de bilgilendirilmelidir ve tercihen tıbbi geçmişleri olmamalıdır. Bunun başlıca nedenleri, bilgi yanlışlığından kaçınmak ve çevrilmiş

anketteki maddelerin beklenmedik anlamlarını ortaya çıkarmak, böylece eksikleri vurgulama olasılığını arttırmaktır [29,31].

#### Aşama 4: Uzman komitesi

Bu komitenin oluşumu, kültürler arası denkliğin sağlanması için çok önemlidir. Asgari olarak, metodolojistler, sağlık profesyonelleri, dil uzmanları ve bu noktaya kadar sürece dahil olan çevirmenlerden (başlangıç ve geri çevirmenler) oluşmaktadır. Anketin orijinal geliştiricileri, sürecin bu bölümünde uzman komite ile yakın temas halindedir. Uzman komitesinin rolü, anketin tüm versiyonlarını birleştirmek ve saha testi için anketin son versiyonu olarak kabul edilecek anketi geliştirmektir. Bu nedenle, komite tüm çevirileri gözden geçirecek ve herhangi bir tutarsızlık konusunda fikir birliğine varacaktır. Komitenin kullanımına sunulan materyal, orijinal anketi, her çeviriyi (Ç1, Ç2, Ç-12, GÇ1, GÇ2) ve ilgili yazılı raporları (daha önceki aşamalarda her kararın gerekçesini açıklayan) içermektedir [29].

Kaynak ve hedef versiyon arasında dört alanda denklığı sağlamak için bu komite tarafından kararların alınması gerekecektir [31]:

- Şematik Eşdeğerlik: Kelimeler aynı anlama mı geliyor? Belirli bir öge için çoklu anlamları var mı? Çeviride dil bilgisi zorlukları var mı?
- Deyimsel Eşdeğerlik: Konuşma dillerini veya deyimleri tercüme etmek zordur. Komite, hedef versiyonda eşdeğer bir ifade formüle etmek zorunda kalabilir.
- Deneyimsel Eşdeğerlik: Günlük yaşamı yakalamaya ve deneyimlemeye çalışan öğeler ya da belirli bir görev genellikle farklı bir ülke veya kültürde basitçe deneyimlenmeyebilir (tercüme edilebilir olsa bile). Anket ögesinin, aslında hedef kültürde deneyimlenen benzer bir öğeyle değiştirilmesi gerekecektir.
- Kavramsal Eşdeğerlik: Genellikle kelimeler kültürler arasında farklı kavramsal anlamlara sahiptir.

Komite, bu tür tüm denklikler için kaynak ve geri çevrilmiş anketleri incelemelidir. Maddeler üzerinde fikir birliğine varılmalıdır.

### Aşama 5: Son versiyonun test edilmesi

Uyum sürecinin son aşaması ön testtir. Yeni anketin bu saha testi, hedef kitledeki deneklerde veya hastalarda son versiyonu kullanmayı amaçlamaktadır. İdeal olarak, 30 ile 40 kişi arasında test yapılmalıdır. Her denek anketi tamamlar ve her anket maddesi ve seçilen yanıt ile ne kastedildiğini düşünmek için görüşme yapılır. Hem maddelerin hem de yanıtların anlamı araştırılacaktır. Bu, uyarlanmış versiyonun uygulanan bir durumda hala eşdeğerliğini korumasını sağlamaktadır. Yanıtların dağılımı, yüksek oranda eksik madde veya tek yanıt aramak için incelenmektedir [29].

Bu aşama, kişinin anketteki maddeleri nasıl yorumladığına dair bazı yararlı bilgiler sağlamasına rağmen, başarılı bir kültürler arası adaptasyonu tanımlamak için kritik olan yapı geçerliliği, güvenilirliği veya madde yanıt modellerini ele almadığı belirtilmelidir. Tanımlanan süreç, içerik geçerliliğinde bir miktar kalite ölçüsü sağlamaktadır. Anketin psikometrik özelliklerinin korunması için ek testler şiddetle tavsiye edilmektedir [29].

### Aşama 6: Uyarlama sürecinin değerlendirilmesi için belgelerin geliştiricilere veya koordinasyon komitesine sunulması

Adaptasyon sürecindeki son aşama, tüm raporların ve formların, anketin geliştiricisine veya çevrilmiş versiyonu takip eden komiteye sunulmasıdır. Tüm adımların izlendiği ve gerekli raporların izlendiği bir süreç denetimidir [33].

Kültürler arası uyarlama süreci, içeriğe dayalı olarak kaynak ve hedef arasında denklik üretmeye çalışmaktadır. Bazı varsayımlara göre, bu sürecin bir soru ve/veya anket düzeyinde geçerlilik ve güvenilirlik gibi psikometrik özelliklerin korunmasını sağlayacaktır. Ancak sadece kültürel uyarlama geçerlilik ve güvenilirlik için yeterli değildir [29].

## **2.6. Ağız Sağlığı ve Yaşam Kalitesi**

Ağız sağlığı; ağız boşluğunun, dişler ve dişlerle ilgili yapıların sağlığı ve bunların fonksiyonlarının devamlılığını ifade etmektedir. Genel sağlığın da önemli yapı taşlarından birisini oluşturmaktadır. 1980'lerin başında, bir kişinin ağız sağlığına ilişkin günlük yaşamındaki rahatlık ve memnuniyet algısını yansıtan çok boyutlu bir yapıdan oluşan "Ağız Sağlığı İle İlişkili Yaşam Kalitesi" (*Oral Health Related Quality of Life, OHRQoL*) kavramı

ortaya atılmıştır. OHRQoL, “Ağız hastalıklarının fonksiyonel, sosyal ve psikolojik etkileri ile ilgili olan kişinin kendi raporu” olarak tanımlanmaktadır [9]. Ayrıca OHRQoL, biyolojik ve fizyolojik fonksiyonel durum gibi ağız sağlığı değişkenlerinin yanı sıra, ağız sağlığının çok boyutlu ve bireysel algısını temsil eden rol, sosyal ve psikolojik fonksiyon gibi kişisel özelliklerin etkileşimidir. Bu şekilde, bir bireyin aktif hastalık, rahatsızlık veya utanç duymadan yemek yemesini, konuşmasını ve sosyalleşmesini sağlayan, genel iyi olma haline katkıda bulunan ağız ve ilgili dokuların standardını tanımlamaktadır [34]. OHRQoL, ağız sağlığına ilişkin bireylerin kendi algılarını dikkate alarak, ağız sağlığının yaşam kalitelerini nasıl etkilediğine odaklanmaktadır [35].

Ağız sağlığının insanların günlük yaşamları üzerindeki etkileri ne olursa olsun, tarihsel olarak öncelikle bu durumun klinik sonuçlarına daha fazla ilgi gösterilmiştir [13]. Geleneksel olarak diş hekimleri, çürük, periodontal problemler, oklüzyon bozuklukları, travma ve ağız içi lezyonlar gibi hastalıkları tanımakta ve tedavi etmektedirler [17]. Müdahalelerin veya tedavilerin etkileri ile ilgilenen diş hekimleri, tıbbi müdahalelerin sonucunu yalnızca biyolojik veya fizyolojik standartlara göre değil, duygusal ve sosyal düzeyde değerlendirerek OHRQoL hakkında da yararlı bilgiler bulabilirler [9]. Sağlık hizmetlerinde, tedavi ihtiyaçlarını ve sonuçlarını yalnızca klinisyen bakış açısıyla değil, hastanın bakış açısından değerlendirmek yeni bir yaklaşım olarak geliştirilmiştir. Bununla birlikte, hastalıkların yükünün anlaşılmasını sağlamada ve nihayetinde hastaların yaşamlarına yönelik tedavinin yararını belirlemede önemli olan, bu semptomların yaşam kalitesi veya günlük yaşam üzerindeki etkisi ve onların hayatlarındaki sonucudur. Bir diğer önemli husus, tedavinin ağız hastalıklarının yaşam üzerindeki yükünü hafifletip hafifletemeyeceği ve/veya hastaların yaşam kalitesini iyileştirip iyileştiremeyeceğidir [36]. OHRQoL, ağız sağlığındaki eğilimleri incelemek ve nüfusa dayalı ihtiyaçları tahmin etmek için sağlık hizmeti araştırmalarında kullanılmakta ve ayrıca diş hekimliği araştırmaları ve diş hekimliğinin klinik uygulamaları için önemli sonuçları bulunmaktadır. Bu nedenle, tedavilerden önceki ve sonraki puanları karşılaştırarak tedavi etkinliğinin bir değerlendirmesi olarak kullanılabilirler [35]. OHRQoL, bireysel faktörlerden etkilenen ve istikrarlı değil, zaman içinde değişen çok boyutlu bir kavramdır [34].

Tedavi sürecinde, tedavinin sonuçları sürekli olarak izlenmekte ve o tedaviye ilişkin beklentilerle karşılaştırılmaktadır. Günümüzde tedavinin hasta tarafından algılanan etkisi, tedavi başarısını değerlendirmek için oldukça önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

Farklı ağız sağlığı durumlarında hastanın algıladığı etkiyi tutarlı bir şekilde ölçmek için, OHRQoL kavramı geniş çapta kabul görmektedir [37].

## **2.7. Ağız Sağlığı İle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçekleri**

OHRQoL'nin farklı popülasyon gruplarında ölçülmesinin karmaşıklığı, ağız hastalıklarının varlığından nasıl etkilendiğini belirlemek için dünya çapında ölçüm ve değerlendirme için özel araçlar geliştirme ihtiyacını yaratmıştır [13]. Bireyin refah düzeyini gösteren OHRQoL'nin ölçümü, oral bozuklukların olası sonuçlarını analiz etmek için yararlı bulunmaktadır [35].

### **2.7.1. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin gelişimi**

OHRQoL kavramının tanıtılması ve DSÖ'nün sakatlık, yetersizlik ve engellilik sınıflandırmasının ağız sağlığına uyarlanması, sonraki yıllarda çok sayıda araştırmayı teşvik etmiştir. Bu durum, yaygın olarak "OHRQoL ölçekleri" olarak bilinen, ağız ile ilgili mevcut durumların insanların yaşamları üzerindeki etkileri araştırmalarının geliştirilmesine ve doğrulanmasına odaklanmayı sağlamıştır [11,35]. Bu durumlar, hastalıkla ilgili (diş çürükleri gibi) veya anatomik (maloklüzyon, orofasiyal yarık) olabilmektedir. [35].

OHRQoL'yi ele alan ölçekler, diş hekimliğinde ağız sağlığı araştırmalarında ve klinik çalışmalarda artan bir sıklıkla kullanılmaktadır. OHRQoL ölçekleri, ağız bozukluklarının fonksiyonel ve psikososyal sonuçlarını belgeleyip, bireylerin ve toplumların sağlığına ilişkin kapsamlı bir hesaplama yapmak için klinik göstergeleri tamamlamayı amaçlamaktadırlar [7].

OHRQoL'nin değerlendirilmesinde bir dizi ölçek kullanılmış ve kullanılmaktadır. Ancak, belirlenmiş altın standart bir ölçek bulunmamaktadır [36].

### **2.7.2. Erişkinler için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri**

Başlangıçta, çalışmalar yetişkinler üzerinde odaklanmıştır, yetişkinlerde kullanım için geliştirilen ölçekler, daha sonra farklı kültürlerde ve ortamlarda test edilip doğrulanarak daha genç gruplarda kullanım için hazırlanmıştır.

Dental hastalıkların sosyal etkileri (*The social impacts of dental disease, SIDD*)

1980'lerin başında geliştirilmiş olup, ilk sosyo-dental göstergelerden biridir. Diş sağlığı durumunu sosyo-dental terimlerle tanımlayan bir model altında oluşturulmuştur. Klinik göstergeler büyük ölçüde yatkınlıkla belirlenirken, sosyal unsurlar diş hastalıklarından kaynaklanan sosyal ve psikolojik etkinin derecesi ile doğrudan bağlantılıdır. Bireyin dental durumunu ve tedavi ihtiyaçlarını kapsamaktadır [9].

Geriatrik/Genel hastalarda ağız sağlığı değerlendirme indeksi (*Geriatric (General) oral health assessment index, GOHAI*)

1990 yılında ABD'de yaşlı popülasyonlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş, 12 maddeden oluşan, "sık sık", "her zaman", "nadiren", "bazen" ve "asla" şeklinde 5 cevap seçeneği bulunan OHRQoL'nin değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçeklerden biridir. Yeme, çiğneme, konuşma, yutma gibi fiziksel fonksiyonları; endişe, sınırlamalar, sosyal ilişkilerde rahatsızlık, görünümünden memnuniyetsizlik gibi psikososyal fonksiyonları; ve ağız sağlığı, ilaç kullanımı, ağızdan kaynaklı rahatsızlık dahil ağrı veya rahatsızlık hakkında bireyin kendi fikirlerini içeren OHRQoL'nin üç boyutunu değerlendirmek için geliştirilmiştir. Toplam puan, 12 sorunun her birinin puanının toplanmasıyla belirlenmektedir. GOHAI, fonksiyonel sınırlamalara, ağrı ve rahatsızlığa daha fazla ağırlık vermektedir. Yaşlı hastalar için geliştirilmiş olmasına rağmen genç hastalar için de kullanılmaktadır [9,38].

Dental etki profili (*The dental impact profile, DIP*)

25 maddeden oluşmakta ve yanıtlayanlara, dişlerin veya protez dişlerin yaşamın çeşitli yönleri üzerinde bir etkisi olup olmadığı konusunda "iyi etki", "kötü etki", "etki yok" şeklinde üç sıralı seçenek sunmaktadır. Yeme, sağlık/iyi olma hali, sosyal ilişkiler ve romantik ilişkiler olmak üzere 4 alt başlığı bulunmaktadır [9].

*Yeme alt ölçeği:* Yeme, çiğneme ve ısırma, yemekten zevk alma, yemek seçimi, tatma

*Sağlık/İyilik alt ölçeği:* Rahat hissetme, hayattan keyif alma, genel mutluluk, genel sağlık, iştah, kilo, uzun yaşam

*Sosyal ilişkiler alt ölçeği:* Diğer insanlara yüz görünümü, kendine yüz görünümü, gülümseme, ruh halleri, konuşma, nefes, başkalarına güven, etkinliklere katılım, işyerinde başarı

*Romantizm alt ölçeği:* Sosyal yaşam, romantik ilişkiler, cinsel çekicilik, öpüşme

Günlük yaşama dental etki (*Dental impact on daily living, DIDL*)

1996 yılında geliştirilmiştir. Yaşam konforu, görünüm, ağrı, günlük aktiviteler ve yemek yeme gibi yaşam kalitesinin beş boyutunu değerlendiren bir sosyo-dental ölçektir. Konfor, diş eti kanaması ve gıda sıkışması gibi şikayetlerle ilgili; görünüm kişinin kendi görüntüsünden memnuniyeti; ağrı, performans, günlük aktiviteleri gerçekleştirme ve insanlarla etkileşim kurma yeteneği ve çiğneme, çiğnemedeki zorluklarla birlikte yeme kısıtlaması ile ilgilidir. Ölçek, günlük yaşam üzerindeki oral etkileri değerlendiren 36 maddeden oluşmaktadır [39].

Ağız sağlığı yaşam kalitesi envanteri (*Oral health quality of life inventory*)

1997 yılında geliştirilmiştir. Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi Görüşmesi'nin (*Oral Health Quality of Life Interview, OHQoLI*) bir parçasıdır. Ölçek, ağız sağlığı, beslenme, kendi kendine değerlendirilen ağız sağlığı, genel yaşam kalitesi olmak üzere 4 alana bölünmüş 56 soru içermektedir [9].

Ağız sağlığı etki profili (*Oral health impact profile, OHIP*)

Slade & Spencer tarafından geliştirilen OHIP, en yaygın olarak kullanılan OHRQoL ölçeğidir. DSÖ'nün sakatlık, yetersizlik ve engellilik sınıflandırması uyarlamasına dayanmaktadır. OHIP, fonksiyonel sınırlama, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel, psikolojik, sosyal yetersizlik ve engellilik dahil olmak üzere, ağız durumlarının insanların OHRQoL'leri üzerindeki etkilerinin 7 boyutunu değerlendiren 49 madde içermektedir [40].

Kısa bir versiyon olan Ağız Sağlığı Etki Profili -14 (*Oral Health Impact Profile-14, OHIP-14*), daha sonra 7 boyutun her biri için 2 sorudan oluşan bir alt kümeyle dayalı olarak geliştirilmiştir. Hasta merkezlidir, psikolojik ve davranışsal sonuçlara daha fazla ağırlık vermektedir, bireyler ve gruplar arasındaki psikososyal etkileri tespit etmede daha iyi olup,

OHRQoL ölçümü için ana kriterleri daha iyi karşılamaktadır. OHIP-14 yanıtları, “hiçbir zaman”, “neredeyse hiç”, “ara sıra”, “oldukça sık” ve “çok sık” olmak üzere, sırasıyla 0’dan 4’e kadar kodlanmıştır. 14 sorunun her birine, yanıt “hiçbir zaman” ise 0, yanıt “neredeyse hiç”, “ara sıra”, “oldukça sık” veya “çok sık” ise 1 puan verilmektedir. 14 soruya verilen yanıtlara verilen puanlar toplanarak 0 ile 14 arasında değerler elde edilmektedir [41].

Ağız Sağlığı Etki Profili-Estetik (*Oral Health Impact Profile-Aesthetic*), özellikle diş beyazlatma gibi estetik girişimler için üretilmiş modifiye kısa formudur [42].

#### Protetik yaşam kalitesi (*The prosthetic quality of life, PQL*)

PQL, 11 maddeden oluşmaktadır ve epidemiyolojik veya klinik çalışmalarda araştırma için gereken süre açısından özel bir maliyet gerektirmeden uygulanabilmektedir. Hem olumsuz hem de olumlu etkilerin kaydedilmesine izin vermektedir. Diş protezlerinin kullanımından kaynaklanan fiziksel, psikolojik ve sosyal refahın değerlendirilmesi, sadece olumsuz etkinin varlığını değerlendirmekle sınırlı anketlerden daha iyi olmasını sağlamaktadır. Yanıtlar; “evet, çok”, “evet, biraz”, “aşağı yukarı aynı”, “bence daha kötü”, “çok daha kötü” şeklindedir [9].

#### Ağzın günlük performansa etkisi (*Oral impacts on daily performance, OIDP*)

OIDP, kişinin günlük aktivitelerini gerçekleştirme yeteneği üzerindeki ciddi oral etkileri ölçmeye odaklanan alternatif bir sosyo-dental gösterge sağlamayı amaçlamaktadır. Bu ölçek, Locker tarafından diş hekimliği için değiştirilen DSÖ sakatlık, yetersizlik ve engellilik sınıflandırmasından değiştirilmiş bir model sunmaktadır. İlk seviye, çoğu klinik indeksin ölçmeye çalıştığı oral bozukluklar da dahil olmak üzere oral durumu ifade etmektedir. İkinci seviye, ağrı, rahatsızlık veya fonksiyonel kısıtlama gibi bozukluğun ilk etkilerini içeren ara etkilerdir. Ağız sağlığı durumunun önemli bir boyutu olduğu bilindiğinden, görünümünden memnuniyetsizlik bu seviyeye eklenmiştir. Ek olarak, fonksiyonel kısıtlama ağrıya, rahatsızlığa veya görünümünden memnuniyetsizliğe neden olabilmekte ya da bunun tersi de olabilmektedir. Üçüncü seviye, fiziksel, psikolojik ve sosyal performanslardan oluşan günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneği üzerindeki son etkileri temsil etmektedir. İkinci seviyedeki boyutlardan herhangi biri performans kabiliyetini etkileyebilmektedir. OIDP

kişinin kendi raporu ağız sağlığı ve klinik göstergelerle beklenen yönde ilişkilidir ve kişisel, sosyo-demografik ve sağlık hizmetiyle ilgili faktörler bu ilişkileri değiştirmektedir [9].

İmplant-Protez hastalarında yaşam kalitesi (*Quality of life with implant-prostheses, QoLIP-10*)

Ağız durumundan memnuniyet, sosyo-demografik veriler, sağlık davranışı, klinik ve protezle ilgili veriler hakkında bilgi toplayan 10 maddeden oluşan bir ölçektir. QoLIP-10, implant üstü protez ve hibrit protez kullanıcılarının OHRQoL'sini değerlendirmek için psikometrik kapasitesini doğrulamıştır. Yazarlar, bu ölçeğin implant destekli *overdenture*'lerin ve hibrit protezlerin gelecekteki hastaların iyi olma hali üzerindeki etkisini belirlemek için tavsiye edilebileceğini öne sürmektedirler [9].

Çizelge 2.1. Erişkinlerde OHRQoL'yi değerlendirmek için geliştirilen ölçekler

Ölçek	Orijinal adı	Kısaltması	Orijinal dil	Yıl
Dental Hastalıkların Sosyale Etkileri	<i>The Social Impacts of Dental Disease</i>	SIDD	İngilizce	1980
Geriatrik/Genel Hastalarda Ağız Sağlığı Değerlendirme İndeksi	<i>Geriatric (General) Oral Health Assessment Index</i>	GOHAI	İngilizce	1990
Dental Etki Profili	<i>The Dental Impact Profile</i>	DIP	İngilizce	1993
Ağız Sağlığı Etki Profili	<i>Oral Health Impact Profile</i>	OHIP	İngilizce	1994
Günlük Yaşama Dental Etki	<i>Dental Impact on Daily Living</i>	DIDL	İngilizce	1996
Protetik Yaşam Kalitesi	<i>The Prosthetic Quality of Life</i>	PQL	İngilizce	2007
Ağızın Günlük Performansa Etkisi	<i>Oral Impacts on Daily Performance</i>	OIDP	İngilizce	2011
İmplant-Protez Hastalarında Yaşam Kalitesi	<i>Quality of Life with ImplantProstheses</i>	QoLIP-10	İngilizce	2013

### 2.7.3. Çocuklar için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri

Son zamanlarda, çocuklarda OHRQoL ölçekleri konusuna ilgi artmıştır [11]. Çocuk OHRQoL ölçeklerinin, çocuklar ya da ailelerin bildirdikleri şikayetleri doğru şekilde tespit etmenin ve daha sonra şikayetin azaldığı son aşamaya doğru tedaviyle ilişkili değişiklikleri gözlemlemenin bir yolu olduğu iddia edilmektedir [11,43].

Dünya çapında birçok topluluktaki çocuğun ağız sağlığı sorunlarından etkilenmesi nedeniyle OHRQoL'nin değerlendirilmesine olan ilginin artması büyük öneme sahiptir. Ağız sağlığı durumları, küçük çocukların ve ailelerinin fonksiyonel, sosyal ve psikolojik iyilik halleri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilmekte ve ayrıca çocukta ağrı ve rahatsızlığa neden olabilmektedir. Ağız sağlığının çocukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, hastalar, ebeveynler ve diş hekimliği ekibi arasındaki iletişimi iyileştirebilmekte ve diş hekimlerinin tedavinin kalitesini değerlendirmeleri için bir sonuç ölçüsü sağlayabilmektedir. Ayrıca, OHRQoL'nin değerlendirilmesi, tedavi ihtiyaçlarının değerlendirilmesine, tedavinin önceliklendirilmesine ve tedavi stratejileri ve girişimlerinin sonuçlarının değerlendirilmesine yardımcı olabilmektedir [44].

Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeklerinin geliştirilmesinde ve uygulanmasında, çocukların gelişim düzeyleri ve anlama yetenekleri ile ilgili zorluklarla karşılaşmaktadır. Çok küçük çocuklar güvenilir olmayan bilgi kaynaklarıdır [11]. Örneğin, çocukların benlik kavramı ve sağlık bilişlerinin yapısı, sürekli bilişsel, duygusal, sosyal ve dil gelişimlerinin bir sonucu olarak yaşa bağlı olarak değişmektedir. Benzer şekilde, günlük aktivitelerin içeriği, duygu durumlarının anlaşılması, ilişkilerin algılanması ve iletişim becerileri, çocukların yaşıyla birlikte gelişmektedir [7,11].

Ebeveynleri vekil olarak kullanılan çocukların HRQoL'sini ölçmeye yönelik ilk girişimler, çocuklardan sağlık ve yaşam kalitesine ilişkin kendi fikirlerinin alınmasıyla ilgili metodolojik sorunlardan kaçınmayı amaçlamıştır. Bununla birlikte, ebeveynlerin çocukları hakkındaki bilgilerinin sınırlı olabileceği, dolayısıyla ebeveynlerin ve çocukların sağlık ve iyi olma hali raporlarına uymayabileceği artık kabul edilmektedir. Ebeveynler bilgi verici olarak faydalı olsalar da, verdikleri bilgiler artık çocukların kendi raporlarının yerine geçmemekte ve tamamlayıcı olarak kabul edilmektedir. Araştırmalar, çocukların sağlıkla ilgili yaşam kalitelerine ilişkin raporlarının geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdiğinden,

belirli klinik durumların sonuçlarının belgelenmesinde çocuk ölçekleri her zaman kullanılmalıdır [7].

Çocuklarda OHRQoL ölçeklerinin çeşitli uygulamaları bulunmaktadır:

- Klinik veya epidemiyolojik şartlarda ağız sağlığı kötü olan çocukları belirlemek için kullanılabilirler.
- Çocukların günlük yaşamları ve fonksiyonları üzerinde en büyük etkiye sahip ağız durumlarını belirleyebilirler.
- Epidemiyolojik araştırmalarda, yalnızca daha geleneksel klinik ölçekleri tamamlamak için değil, aynı zamanda kendi başlarına ağız sağlığı ölçekleri olarak da faydalı görülmektedirler.
- Sağlık hizmetleri araştırmalarında veya klinik deneylerde sonuç ölçekleri olarak kullanılabilirler.
- Sağlık ekonomistleri bunları maliyet-fayda analizinde kullanabilmektedir.
- Politik düzeyde, bu tür ölçeklerden toplanan bilgiler, kısıtlı kaynakların ağız sağlığı tedavisi ve araştırmalarına tahsis edilmesinde veya tehdit edilebilecek hizmetlerin elde tutulmasını (veya paylaşılmasını) savunmak için kullanılabilir. Kötü ağız sağlığının yaşam kalitesi, iyi olma hali ve üretkenlik üzerinde önemli bir etkisi olduğu gösterilebilirse, politika yapıcılar ve planlayıcıların çocuklarda ağız hastalığını önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görmeleri ve kaynakları bu ağız hastalıklarının tedavisi ve önlenmesine ayırmaları daha olasıdır.
- Klinik pratikte, bireysel bir hastanın durumunu izlemek veya çeşitli tedavi seçenekleri arasından seçim yapmakla karşı karşıya kalınan bir hasta için karar verme sürecini kolaylaştırmak için de kullanılabilir.

Kanıtla dayalı tedavi, hasta tarafından bildirilen sonuçları içerebilir ve içermelidir. Bu nedenle, OHRQoL ölçeklerinin çocuk diş hekimliğinde bilgi ve uygulamaya katkıda bulunabileceği birçok konu bulunmaktadır [11].

Broder, Reisine ve Locker ABD Ulusal Sağlık Enstitüleri fonunu alarak, çok çeşitli kültürler ve ortamlarda eş zamanlı olarak bir çocuk OHRQoL ölçeği geliştirmek amacıyla 2000 yılında uluslararası bir diş sağlığı hizmetleri araştırmacıları grubunu bir araya getirmiştir. Bu çalışmayı koordine etmenin, test etme ve doğrulama aşamalarını önemli ölçüde daha verimli

hale getirmesi umulmaktaydı. Ayrıca, dilin yaşa uygun olarak, kolay ve güvenilir bir şekilde (örneğin uygun yazı tipi boyutları ve alternatif çizgi renkleri kullanılarak) doldurulacak şekilde tasarlanıp oluşturulduğundan emin olmak için çocuk ölçeklerinin okunabilirliği ve biçimine de dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu çalışma sonunda 2 ölçekle sonuçlanmıştır. Bunlar, Çocuk Algı Anketi (CPQ) ve Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili (COHIP) olarak bilinmektedir ve bu ölçekler son yıllarda en yaygın olarak kullanılanlardır [45]. Bununla birlikte, çocuklarla kullanım için geliştirilmiş başka ölçekler de bulunmaktadır. Bunlar aşağıda detaylıca anlatılacaktır.

### Çocuk algı anketi (*Child perception questionnaire, CPQ*)

Oral ve orofasiyal bozuklukların 6-14 yaşındaki çocukların ve ailelerinin refahı üzerindeki etkilerini değerlendirmek için en sık kullanılan anketlerden biri, Jokoviç ve diğerleri tarafından geliştirilen Çocuk Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi (*Child Oral Health Quality of Life, COHQoL*) anketidir. 3 ana anketten oluşmaktadır. İlk anket, çocukların doldurması gereken çocukların algılarını değerlendiren Çocuk Algı Anketi (CPQ)'dir. Son iki anket, çocuğun ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesinin etkisini ve çocuğun ağız durumunun aile üzerindeki etkisini değerlendirmek için ebeveynlerden/bakıcılardan alınan vekil yanıtları kullanan Veli-Bakıcı Algı Anketi (P-CPQ) ve Aile Etki Skalasıdır (FIS) [46].

CPQ, en sık kullanılan OHRQoL değerlendiren ankettir [47]. Farklı yaş grupları için CPQ 8-10, CPQ 11-14 ve CPQ 14-16 olarak birden fazla versiyonu bulunmaktadır [21,47]. Tüm formlar çocuklarda oral ve orofasiyal durumların etkisini fonksiyonel, duygusal ve sosyal düzeyde değerlendirmeyi amaçlamaktadır [7,9].

Jokoviç ve diğerleri, çeşitli dental, oral ve orofasiyal bozuklukları olan 11-14 yaş arası çocuklara uygulanmak üzere CPQ 11-14'ü geliştirmişlerdir. Oral belirtiler (6 madde), fonksiyonel sınırlamalar (9 madde), duygusal iyi olma hali (9 madde) ve sosyal iyi olma hali (13 madde) olmak üzere 4 alt anket ve 37 maddeden oluşmaktadır [7]. Sorular, çocuğun oral/orofasiyal durumuyla ilgili olarak son üç aydaki durumların sıklığını sorgulamaktadır. Yanıt seçenekleri "asla=0", "bir/iki kez=1", "bazen=2", "sık sık=3", "her gün/neredeys her gün=4" şeklindedir [9].

CPQ 11-14, ayırt edici bir ölçek olarak iyi performans göstermektedir. Joković ve diğerleri, iki farklı yaklaşım kullanarak CPQ 11-14'ün kısa biçimli versiyonlarını geliştirmişlerdir. Bu durum, anketin klinik ortamlarda (16 maddelik kısa form) ve genel popülasyonlar için epidemiyolojik araştırmalarda (8 maddelik kısa form) tedavi yönetimini kolaylaştırmak için geliştirilmiş iki kısa versiyonuyla sonuçlanmıştır. 8 maddelik versiyonun ortalama bir anket puanları olarak kullanılabilmesi, ancak bireysel alanlar düzeyinde analizin mümkün olmamasından bahsetmek önemlidir. Alan başına düşen öge sayısı bu amaç için yetersizdir [9].

CPQ 8-10, 8-10 yaş arası çocuklarda kullanılmak üzere CPQ 11-14 geliştirilerek elde edilmiştir. 29 soru içermektedir. İlk iki soru demografik bilgiler, sonraki iki soru küresel sorular ve geri kalan 25 soru oral belirtiler, fonksiyonel sınırlamalar, duygusal iyi olma hali ve sosyal iyi olma hali şeklinde dört alana bölünmüştür. Son dört haftalık bir dönemde meydana gelen sorunları kaydetmektedir [48]. Yanıtlar 0'dan 4'e kadar bir Likert ölçeğinde "0=asla", "1=bir veya iki kez", "2=bazen", "3=sık sık", ve "4=her gün veya neredeyse her gün" şeklinde kategorize edilmiştir. Maksimum puan 100 ve minimum puan 0'dır. Ağız sağlığının genel algısı ile ilgili küresel soru için olası cevaplar "0=çok iyi", "1=iyi", "2=idare eder" ve "3=kötü" şeklindedir. "Ağız sağlığınız günlük yaşamı ne kadar etkiler?" şeklindeki ikinci küresel sorunun cevapları "0=hiç", "1=çok az", "2=biraz" ve "3=çok" şeklindedir [9].

Veli-bakıcı algı anketi (*Parental-caregiver perceptions questionnaire, P-CPQ*) ve Aile etki skalası (*Family impact scale, FIS*)

P-CPQ'nun, oral belirtiler (6 soru), fonksiyonel sınırlamalar (8 soru), duygusal iyi olma hali (7 soru) ve sosyal iyi olma hali (10 soru) olmak üzere 4 alt ankete ayrılmış 31 maddesi bulunmaktadır. Sorular son 3 ayı sorgulamaktadır. "asla=0", "bir/iki kez=1", "bazen=2", "sık sık=3" ve "her gün/neredeyse her gün=4" şeklinde 5 Likert yanıt seçeneği bulunmaktadır. "bilmiyorum" yanıtı da cevap seçeneklerine eklenmiş ve "0" olarak puanlanmaktadır [9].

Küresel derecelendirmeler, ağız sağlığı için, "mükemmel=0" ile "zayıf=4" ve sağlık için, "hiç=0" ile "çok fazla=4" arasında 5 puanlık bir yanıt formatına sahiptir. P-CPQ puanı, 31 maddenin tümüne verilen yanıt kodlarının toplanması ve bu toplamın geçerli bir yanıtın elde edildiği madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır [9].

FIS, P-CPQ'ya dahildir ve bir çocuğun oral veya orofasiyal durumunun etkisini dört alan üzerinde yakalamaya çalışan 14 maddeden oluşmaktadır. Ebeveyn ve aile aktiviteleri ile ilgili 5 soru, ebeveyn duyguları ile ilgili 4 soru, aile çatışmalarıyla ilgili 4 soru ve aile maddi durumu ile ilgili 1 soru içermektedir. Yanıt seçenekleri, “asla=0”, “bir/iki kez=1”, “bazen=2”, “sık sık=3” ve “her gün/neredeysse her gün=4” şeklindedir. “bilmiyorum” yanıtı da cevap seçeneklerine eklenmiştir. FIS puanları, tüm madde puanlarının toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Dört alanın her biri için puanlar da hesaplanabilmektedir. Toplam puan 0 ile 56 arasında değişebilmektedir. Daha yüksek bir puan, çocuğun ağız durumlarının ebeveynlerin-bakıcıların ve bir bütün olarak ailenin hayatı üzerindeki etkisinin daha büyük olduğunu ifade etmektedir [9].

P-CPQ'nun 16 ve 8 maddelik kısa biçimli versiyonları, FIS için ise 8 maddelik kısa versiyon geliştirilmiştir. Kısa biçimli versiyonların iç güvenilirliği, geçerliliği ve yanıt verebilirliği kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur [49].

#### Çocuğun ağızının günlük performansa etkisi (*Child oral impacts on daily performances, C-OIDP*)

Çocuğun günlük yaşamını etkileyebilecek olan ağız sağlığı ile ilişkili durumları incelemek için 11-12 yaş çocuklar üzerinde geliştirilmiştir. Kısa ve kolay bir ankettir ve uygulanması nispeten hızlıdır. Yemek yeme, konuşma, diş temizleme, rahatlama, duygu durumu, gülümseme, ders çalışma ve sosyal ilişki gibi 8 aktivite göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir [50].

0-5 şeklinde puanlanan ölçek, 1 ve 2 puanlar ile 4 ve 5 puanlar birleştirilerek 0-3 ölçeğine dönüştürülmüştür. Ölçek puanı, 8 günlük aktivitenin her birinin puanına dayanmaktadır. Her aktivite için puan, sıklık değeri ile şiddet değeri çarpılarak elde edilmektedir; bu nedenle maksimum puan  $3 \times 3 = 9$ 'dur. Böylece, her aktivite için puan ölçeği 0 ile 9 arasındadır. Toplam puan, tüm aktiviteler için puanlar toplanarak, mümkün olan maksimum puana ( $8 \times 9 = 72$ ) bölünerek ve 100 ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Ölçek puanı, bu nedenle 0 -100 arasında değişmektedir [9].

Erken çocukluk çağı ağız sağlığı etki skalası (*The early childhood oral health impact scale, ECOHIS*)

Okul öncesi ve daha küçük yaştaki çocukların OHRQoL'sini değerlendirmek için tasarlanmıştır. ECOHIS, okul öncesi çocuklarla ilgili 13 sorudan oluşmaktadır. Ölçek, çocuk etki bölümü ve aile etki bölümü olarak iki ana bölümden oluşmaktadır. Çocuk etki bölümü, çocuk semptomları (1 madde), çocuk fonksiyonları (4 madde), çocuk psikolojisi (2 madde) ve çocuğun kendi imajı ve sosyal etkileşimi (2 madde) olarak dört alanı kapsamaktadır. Aile etki bölümü, veli sıkıntısı (2 madde) ve aile fonksiyonu (2 madde) olarak iki alanı kapsamaktadır. Her soru ağız sağlığı ile ilgili bir sorunun sıklığını ölçmektedir ve 0-5 arasında "hiçbir zaman=0", "hemen hemen hiç=1", "ara sıra=2", "sık sık=3", "çok sık=4", "bilmiyorum=5" şeklinde puanlanmaktadır [51].

Bu ölçeğin, okul öncesi çocuklar ve aileleri için ağız sağlığı bakımı hakkında halk sağlığı programları sağlayabileceği ve ayrıca kanıta dayalı diş hekimliği uygulamaları hakkında bilgi verebileceği düşünülmektedir [52].

Çocuk ağız sağlığı etki profili (*The child oral health impact profile, COHIP*)

COHIP, 34 sorudan oluşmaktadır. Ağız sağlığı, fonksiyonel iyi olma, sosyo-duygusal iyi olma, okul performansı ve benlik imajı olarak beş alanda gruplandırılmıştır. Bu ölçek, hem olumlu hem de olumsuz sorular kullanılarak 8-15 yaş arası çocuklarda kendi raporu OHRQoL'yi ölçmek için tasarlanmıştır. Uluslararası bir çalışma ile oluşturulmuş ve 2007 yılında ABD, Büyük Britanya, İspanya, Portekiz, Çin, Fransa ve Hollanda'da eş zamanlı olarak doğrulanmıştır. Bildirilen veriler, bu ölçeğin kabul edilebilir bir geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir [53].

Pediyatrik ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçeği (*The pediatric oral health-related quality of life, POQL*)

POQL, anaokulu, okul çağı ve 12 yaş grubu, düşük gelirli ve azınlık gruplardaki çocukların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiştir. 10 maddeden ve 4 alt ölçekten (fiziksel, sosyal, duygusal ve rol-görev fonksiyonları) oluşmaktadır. Anaokulu çocukları için yalnızca ebeveyn formu, okul (8 yaş ve üstü) ve 12 yaş grubu çocuklar için hem çocuk ve hem de ebeveyn formu bulunmaktadır. 12 maddelik anaokulu versiyonunda,

her bir madde sıklık (0-3) ve rahatsızlık skorları (0-4) hesaplanmaktadır. Yüksek skorlar azalan yaşam kalitesini göstermektedir [54].

5 yaşındaki çocuklar için ağız sağlığı sonuçları skalası (Scale of oral health outcomes-5, SOHO-5)

5 yaşındaki çocukların yeme, içme, konuşma, oynama, gülümseme (dişler ağrıdığı için ve dişlerin görünümü nedeniyle ayrı ayrı değerlendirilir) ve uyku ile ilgili herhangi bir zorluk yaşayıp yaşamadıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır [55].

7 maddeden ve “hayır=0”, “biraz=1” ve “çok=3” şeklinde 3 yanıt seçeneğinden oluşmaktadır. Toplam puan, 0 ile 14 arasında değişmektedir. “hatırlayamıyorum” veya “bilmiyorum” cevapları eksik veri olarak kabul edilmektedir [55].

Çocuklar için çürük etkileri ve deneyimleri ölçeği (Caries impacts and experiences questionnaire for children, CARIES-QC)

Ağız hastalıklarının çocukların OHRQoL’si üzerindeki etkisini değerlendirmek için çeşitli ölçekler yaygın olarak kullanılmasına rağmen, araştırmacılar bu ölçekler kullanılarak toplanan klinik çürük verileri ile çocuğun OHRQoL’si arasındaki ilişkinin tutarsız ve zayıf olduğunu bulmuşlardır [56]. Bu durum, mevcut OHRQoL ölçeklerinin genel ölçek olmaları, yani tüm ağız durumlarının çocukların yaşamları üzerindeki etkilerini yakalamak üzere tasarlanmaları gerçeğiyle açıklanmaktadır. Ayrıca, bu OHRQoL ölçekleri, “Sağlık Ölçüm Araçlarının Seçimi için Konsensusa Dayalı Standartlar” (COSMIN) tarafından önerilen uygun kriterler kullanılarak değerlendirilmemiştir. COSMIN girişimi, 2010 yılında ortaya atılmıştır ve sağlık ölçüm araçlarının seçimini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu girişim ile, ölçüm özelliklerine ilişkin çalışmaların metodolojik kalitesini değerlendirmek için standartları içeren bir kontrol listesi geliştirilmiştir [57].

CARIES-QC, Gilchrist ve diğerleri tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. 5-16 yaş arası çocuklar için, çocuk merkezli, çürüğe özgü bir OHRQoL ölçeğidir. Ölçeğin tüm soruları çürükle en ilgili maddeleri içermektedir. Çürükle direkt ilişkili olmayan soruların bulunmaması nedeniyle, tedaviyi takiben meydana gelebilecek herhangi bir değişikliğe karşı daha hassas bir ölçek oluşmuştur. CARIES-QC, 12 maddeden ve bir küresel sorudan oluşmaktadır. CARIES-QC, tüm sorulara verilen yanıtlar için, sırasıyla 0 ile 2 arasında

değişen “hiç=0”, “biraz=1” ve “çok=2” şeklinde üç puanlı Likert ölçeğini uygulamaktadır. Ölçekte daha yüksek puanlar, 0 ila 24 puan arasında değişen daha yüksek etkiyi göstermektedir [4].

CARIES-QC, OHRQoL'nin diğer ölçeklerinin sınırlamasını ele alarak, her aşamada çocukların katılımıyla geliştirilmiştir. Çocukların söylediklerini doğrulamaya çalışmak yerine, deneyimlerini nasıl tanımladıklarına ve onlar için ne ifade ettiklerine odaklanılmıştır. Çocuklar genellikle yaşadıkları etkileri, meydana gelme sıklığından ziyade şiddetine göre tartışmışlardır. Bu nedenle, mevcut OHRQoL ölçeklerinden bazılarındaki gibi (CPQ ve COHIP) seçenekler “bir/iki kez” şeklinde belirlenmeyip, “hiç, biraz, çok” şeklinde şiddete dayalı bir formata göre oluşturulmuştur.

Çizelge 2.2. Çocuklarda OHRQoL'yi değerlendirmek için geliştirilen ölçekler

Ölçek	Orijinal Adı	Kısaltması	Orijinal dil	Yıl
Çocuk Algı Anketi 11-14	<i>Child Perception Questionnaire 11-14</i>	CPQ <sub>11-14</sub>	İngilizce	2005
Çocuk Ağız Sağlığı Yaşam Kalitesi Anketleri	Çocuk Algı Anketi 11-14 kısa form		İngilizce	2006
Child Oral Health Quality of Life Questionnaire (COHQoL)	Çocuk Algı Anketi 8-10	CPQ <sub>8-10</sub>	İngilizce	2004
	Veli-Bakıcı Algı Anketi	<i>Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire</i>	P-CPQ	İngilizce
Aile Etki Skalası	<i>Family Impact Scale</i>	FIS	İngilizce	2007
Çocuğun Ağızının Günlük Performansa Etkisi	<i>Child Oral Impacts on Daily Performances</i>	C-OIDP	İngilizce	2004
Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Skalası	<i>The Early Childhood Oral Health Impact Scale</i>	ECOHIS	İngilizce	2006
Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili	<i>The Child Oral Health Impact Profile</i>	COHIP	İngilizce	2008
Pediyatrik Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Ölçeği	<i>The Pediatric Oral Health-Related Quality of Life</i>	POQL	İngilizce	2009
5 Yaşındaki Çocuklar İçin Ağız Sağlığı Sonuçları Skalası	<i>Scale of Oral Health Outcomes-5</i>	SOHO-5	İngilizce	2013
Çocuklar İçin Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği	<i>Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children</i>	CARIES-QC	İngilizce	2015

#### 2.7.4. Türkçe'ye çevirisi ve kültürel uyarlaması yapılan çocuklar için geliştirilmiş ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri

Can ve diğerleri (2009) tarafından, C-OIDP ölçeği *University College London*'daki ölçeği geliştiren grubun işbirliği ile Türkçe'ye çevrilmiş ve uyarlaması yapılmıştır. Ölçek, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvuran 11-12 yaşlarında 11 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin orijinal ve Türkçe formu arasında fark olmadığı saptanmıştır. Ancak, ölçeğin daha büyük bir örnekleme de geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirilmesinin yapılmasına karar verilmiştir [58].

Miloğlu ve diğerleri (2009) tarafından yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında, çalışma grubu tarafından uluslararası rehberlere göre tercüme edilen 16 maddelik CPQ 11-14 formunu ve C-OIDP ölçeğini kullanmışlardır. Bu çalışmada, ortodontik tedavi ihtiyacının çocukların yaşam kalitesini anlamlı şekilde etkilediği bulunmuş ancak her iki ölçekle ilgili geçerlilik ve güvenilirlik bulguları paylaşılmamıştır [59].

Bekiroğlu ve diğerleri (2017) tarafından, 37 maddelik CPQ 11-14 formunun kültürel uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvuran 133 çocukta gerçekleştirilmiştir [60]. Çalışma sonucunda, ölçeğin mükemmel geçerlilik ve güvenilirlik gösterdiği saptanmıştır.

Aydoğan ve diğerleri (2018) tarafından, 37 maddelik CPQ 11-14 formunun kültürel uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniği'ne başvuran 200 hastada gerçekleştirilmiştir [61]. Çalışma, CPQ 11-14 puanları ile ağız sağlığı ve iyilik hali algısı arasındaki pozitif yöndeki korelasyon ölçeğin yapı geçerliliğini, ortodontik tedavi ihtiyacı olan çocukların olmayanlara göre daha kötü yaşam kalitesi olması ise ayırt edici geçerliliğini kanıtlamıştır.

Peker ve diğerleri (2011) tarafından ECOHIS ölçeğinin Türk diline kültürel uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 5-6 yaş grubu anaokulu çocuğu ve ebeveyninden oluşan 121 kişilik bir örnekleme de yapılmıştır [62]. Çalışma sonucunda, ölçeğin 5-6 yaş grubundaki çocukların ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu gösterilmiştir.

Yazıcıoğlu ve diğerleri (2018) tarafından, POQL ölçeğinin çocuk ve ebeveyn kişisel bildirim formunun kültürel uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir [63]. Ölçek, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvuran 149 çocuk ve ebeveyne uygulanmıştır. Yapılan çalışma, ölçeğin Türk çocukların ağız hastalıklarının ve ağız sağlığı problemlerinin onların günlük yaşamlarına etkisinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir.

## 2.8. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesini Etkileyen Durumlar

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini etkileyen birçok durum bulunmaktadır:

- Çürük
- Maloklüzyon
- Travma
- Büyük azı keser hipomineralizasyonu (*Molar incisor hypomineralisation, MIH*)
- Periodontal hastalıklar
- Bruksizm
- Fluorozis
- Erozyon
- Ağız kokusu (*halitosis*)

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri, bu problemlerin etkilerini bulmaya odaklanmıştır. Bu sorunların içinde çürük, çocukların en sık karşılaştığı ağız sağlığı sorunudur. Ölçeklerin çoğu tüm ağız sorunlarını tespit etmeye çalışmaktadır. CARIES-QC ise, sadece çürüğe özgü bir yaşam kalitesi ölçeğidir.

### 2.8.1. Diş çürüğü tanımı, etiyolojisi ve patofizyolojisi

Diş çürükleri, diyet karbonhidratlarının bakteriyel fermentasyonundan kaynaklanan asidik yan ürünler tarafından diş sert dokularının lokalize yıkımıdır. Diş sert dokularında çürük, demineralizasyon belirtileri olarak görülmektedir, ancak çürük süreci bir diş yüzeyini kaplayan bakteriyel *biyofilm* (diş plağı) içinde başlamaktadır [64].

Çürük sürecinin mekanizmaları tüm çürük türleri için benzerdir. Biyofilmdeki *endojen* bakteriler (büyük ölçüde *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* ve *Lactobacillus*), fermente olabilen karbonhidratların metabolizmasının bir yan ürünü olarak zayıf organik asitler üretmektedirler. Bu asit, lokal *pH* değerlerinin kritik bir değerin altına düşmesine neden olarak diş dokularının demineralizasyonuna neden olmaktadır. Kalsiyum, fosfat ve karbonatın dişten difüzyonunun devam etmesine izin verilirse, sonunda kaviteasyon meydana gelmektedir. Demineralizasyon, erken aşamalarında kalsiyum, fosfat ve florid alımı yoluyla tersine çevrilebilmektedir. Florid, kalsiyum ve fosfatın dişe difüzyonu için bir katalizör görevi görmekte ve bu da lezyondaki kristal yapıları yeniden mineralize etmektedir. Floridli hidroksiapatit ve fluorapatitten oluşan yeniden yapılandırılmış kristal yüzeyler, asit saldırılarına orijinal yapıya göre çok daha dayanıklıdır. Bakteriyel enzimler de çürük gelişiminde rol oynayabilmektedir [3,65,66].

Diş çürükleri, diş yapısı, diş yüzeyinde oluşan mikrobiyal biyofilm ve şekerler arasındaki etkileşimlerin yanı sıra tükürük ve genetik faktörleri de içermektedir. Dinamik çürük süreci, hızla değişen diş demineralizasyonu ve remineralizasyonu periyodlarından oluşmaktadır. Bu durum, eğer yeterli zaman içinde net demineralizasyon meydana gelirse, dişlerde belirli anatomik bölgelerde spesifik çürük lezyonlarının başlamasına neden olmaktadır. Diş çürüğünün başlamasını ve ilerlemesini etkileyen patolojik ve koruyucu faktörleri dengelemek önemlidir. Koruyucu faktörler remineralizasyonu ve lezyonun durmasını desteklerken, patolojik faktörler dengeyi diş çürükleri ve hastalığın ilerlemesi yönünde değiştirmektedir [3,64].

Bir çürük lezyonunun büyüklüğü ile ağrı ve rahatsızlığın hissedilip hissedilmediği arasında doğrudan bir ilişki bulunmamaktadır. Bununla birlikte, şiddetli diş ağrısı meydana geldiğinde, geri dönüşümsüz olabilmekte ve diş pulpasını içine alacak şekilde yayılan çürüklerden kaynaklanan enfeksiyon ve sepsis, diş kaybının yanı sıra bazen lokal enfeksiyonun yayılması ve çok nadiren nekroz gibi ciddi sistemik sonuçlara yol açabilmektedir [3].

Bir kişinin çürük etiyolojisi, birçok risk faktörü değişken olduğundan zamanla değişebilmektedir. Mine veya kök çürüğü için fiziksel ve biyolojik risk faktörleri bileşimi, yetersiz tükürük akışı, yüksek sayıda karyojenik bakteri, yetersiz florid maruziyeti, dişeti çekilmesi, immünolojik bileşenler, özel sağlık bakımı ihtiyacı ve genetik faktörlerdir. Çürük

kişinin yaşam tarzı ile ilgilidir ve bir kişinin kontrolü altındaki davranışsal faktörlerden açıkça etkilenmektedir. Bu faktörler arasında kötü ağız hijyeni, kötü beslenme alışkanlıkları yani, rafine karbonhidratların sık tüketimi, şeker içeren oral ilaçların sık kullanımı ve bebekleri beslemek için uygun olmayan yöntemler bulunmaktadır [64]. Çürük riskiyle ilgili diğer faktörler arasında yoksulluk, yoksunluk veya sosyal statü, eğitimdeki yıl sayısı, diş sigortası kapsamı, diş macunlarının kullanımı, ortodontik apareylerin kullanımı ve kötü tasarlanmış veya tam oturmayan kısmi protezler sayılabilmektedir. Ayrıca, çürük öyküsü olan veya ebeveyn/bakıcı veya kardeşlerinde ciddi çürük bulunan çocuklar, hastalık açısından yüksek risk altında kabul edilmelidir. Düşük doğum ağırlığı ve diş çürüğü arasında bir bağlantı olduğuna dair kanıtlar kesin olmasa da, diş hekimlerinin bu tür çocukları diş çürüğü açısından risk altında saymaları tavsiye edilmektedir [64].

### 2.8.2. Diş çürüklerinin değerlendirilme yöntemleri

Çürüklerin klinik tespiti, geleneksel olarak, diş hekimleri tarafından temiz dişlerin ayrıntılı görsel muayenesi ile yapılmaktadır. Keskin uçlu diş problemleri (veya sondlar) hala sıklıkla kullanılmasına rağmen, çok az tanınan fayda sağlamakta ve dişlere bir miktar zarar verebilmektedirler. Klinik pratikte, görsel değerlendirmeye gizlenmiş lezyonları, özellikle de dişlerin ara yüzeylerinde bulunan lezyonları saptamak için diş radyografilerine veya diğer destekleyici tanı yöntemlerine de ihtiyaç duyulmaktadır [3].

Dünya çapında diş çürüğü prevalansının raporlanmasını standart hale getirmek için, çürük deneyimi DSÖ kriterleri/DMF indeksi kullanılarak ifade edilmektedir. İndeks DSÖ tarafından diş çürüğünün yoğunluğunu veya sıklığını yansıtan ağız sağlığı değerlendirmesinde 1938 yılından beri kullanılmaktadır [67]. Genellikle popülasyon için çürük, eksik ve dolgulu dişlerin (daimi dişlerde diş sayısı/yüzey sayısı=DMFT/DMFS ve süt dişlerinde diş sayısı/yüzey sayısı=dmft/dmfs olarak kısaltılmaktadır) ortalaması olarak tanımlanmaktadır. Muayenelerin basitliği ve hızı, düşük işletme maliyetleri, profesyoneller, araştırmacılar ve sağlık otoriteleri tarafından dünya çapında bilinmesi ve kabul görmesi indeksin güçlü yönlerinden bazılarıdır. Bir kişi veya grup için DMFT sayısı, onların çürük deneyimlerini kaydetmektedir (Hem mevcut hem de geçmiş çürüklerin toplamını ölçmektedir). Bu çürük tespiti yöntemine yönelik en büyük eleştiri, tek tek bileşenler ayrı ayrı ifade edilmediği için, her birinin toplam puana ne kadar katkı sağladığının net olmamasıdır. Ek olarak, “çürük” bileşenin nasıl değerlendirildiği konusunda farklılıklar

bulunmaktadır. Bazı uygulayıcılar bu puanı yalnızca açık kavite olduğu, diğerleri ise çürüğün dentine uzandığına dair görsel kanıt olduğunda atmaktadırlar. Sadece dentine uzanan lezyonlar rapor edildiğinden ve mine ile sınırlı lezyonlar hesaba katılmadığından çürük prevalansı eksik tahmin edilebilmektedir. Ayrıca, DMFS indeksi için “eksik” bileşenin yorumlanması, bireyin çürük deneyiminin olduğundan fazla tahmin edilmesine yol açabilmektedir [68,69].

Farklı ortamlarda ve durumlarda standartlaştırılmış çürük tespiti ve teşhisine izin verecek kanıta dayalı bir sisteme olan ihtiyaç, Uluslararası Çürük Tespit ve Değerlendirme Sistemi'nin (*International caries detection and assessment system*, ICDAS) geliştirilmesine yol açmıştır. Bu sistem, çürüklerin şiddetini ve insidansını kaydetmemizi sağlamaktadır. ICDAS I 2002'de geliştirilmiştir ve daha sonra 2005'te ICDAS II'ye değiştirilmiştir. Sistem aşağıdaki gibi kodlanmaktadır [70]:

- Kod 0: Sağlam diş yüzeyi
- Kod 1: Minede ilk görsel değişiklik
- Kod 2: Minede belirgin görsel değişiklik
- Kod 3: Lokalize mine kırığı (Dentinde çürük veya alttan gölge şeklinde yansıma durumu olmadan)
- Kod 4: Mine kırığı olan veya olmayan, dentinden koyu bir gölge yansıma durumu
- Kod 5: Dentinde gözle görülür belirgin kavite varlığı
- Kod 6: Dentinde geniş (yüzeyin yarısından fazla) ve belirgin kavite varlığı

Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi (*The Caries Assessment Spectrum and Treatment*, CAST) aracı, hem ICDAS II hem de DMFT yöntemlerini birleştiren geçerli bir raporlama sistemi sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. CAST yöntemi, dişin sağlıklı aşamasından, fissür örtücü, restorasyon ve çürük lezyonlarının farklı aşamalarına (mine ve dentindeki lezyon, çürüğün diş pulpası ve diş çevresindeki dokuda ilerlemesi, sekonder lezyonlar ve ayrıca çürük nedeniyle kaybedilen diş dahil) kadar uzanmaktadır. Kod, çürük sürecine bağlı lezyonların şiddeti arttıkça artmaktadır [71,72].

Nyvad Kriterleri, 1999'da geliştirilmiştir. Hem klinik uygulamada hem de araştırma ortamında yararlı olan düşük çürük popülasyonlarına odaklanarak, çürük lezyonlarının aktivitesinin ve şiddetinin saptanmasını sağlamak için görsel-dokusal çürük

sınıflandırmasına dayanmaktadır. Çürük sürecini 9 aşamada sınıflandırmaktadır. Klinik olarak sağlam diş yüzeyi, aktif çürük (bozulmamış yüzey), aktif çürük (yüzey pürüzlülüğü), aktif çürük (kavite oluşmuş), inaktif çürük (bozulmamış yüzey), inaktif çürük (yüzey pürüzlülüğü), inaktif çürük (kavite oluşmuş), dolgulu (sağlam yüzey), dolgulu (kavite oluşmuş ya da oluşmamış aktif çürük) ve dolgulu (kavite oluşmuş ya da oluşmamış inaktif çürük) şeklinde gruplandırılmaktadır [73,74].

### **2.8.3. Diş çürüğü ve genel sağlık**

Son yıllarda araştırmacılar diş çürükleri ile genel sağlık arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yoğunlaşmışlardır. Diş çürüğünün etkisi sadece oral semptomlar ve yaşam kalitesi üzerindeki zararlı etkileri ile sınırlı değildir. Süt dişlenme dönemindeki çürükler yetersiz beslenme ile ilişkilidir. Şiddetli diş çürüğü olan çocuklar, çürük olmayan çocuklara kıyasla nispeten zayıf beslenmeye sahiptir. Çalışmalar, çürük deneyimi ile zayıf çocuk büyümesi ve düşük kilo alımı arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir [52,75-78].

Çocukların bireysel gelişimi hem genetik hem de çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörlerin birçoğu diş çürüklerine neden olabilmektedir. Bu nedenle büyüme/gelişme ve diş çürüğünün beslenme, ebeveynlik, yaşam tarzı, fiziksel ve sosyal çevreler ile psikososyal faktörlerin her iki durumu da etkilemesinde ortak bir patogenezi paylaştığı düşünülmektedir. Ayrıca, tedavi edilmemiş diş çürüğü, düşük vücut kitle indeksinin ihmal edilmiş bir belirleyicisidir [79].

Obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişki de son yıllarda araştırma konusu olmuştur. Hayden ve diğerlerinin 2013 yılında yaptıkları sistematik derleme ve metaanalizde, obezite ve diş çürükleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Daimi dentisyonda obezite ile çürük arasında küçük bir ilişki bulunmuş olup, süt dentisyonda bir ilişki bulunamamıştır [80].

Demir eksikliği dünya çapında en yaygın beslenme eksikliğidir. Kötü sağlık ve beslenme ile ilişkilidir [81]. Bu nedenle, devam eden kronik enfeksiyonla birlikte çeşitli bir diyet yemekte zorluk çekebilecek diş çürüğü olan çocuklarda demir eksikliği bulmak şaşırtıcı olmayacaktır. Demir eksikliğinin tespiti ve düzeltilmesi özellikle çocuklarda fiziksel ve zihinsel gelişimlerini bozabileceğinden önemlidir. Ağızda çürük bulunan çocukların demir eksikliği anemisine sahip olma potansiyelinin farkında olunması, uygun hematolojik araştırmaların

başlatılması ve devam eden gelişimsel sorunları en aza indirmek için eksikliklerin mümkün olan en kısa sürede düzeltilmesi için önemlidir [82] .

Bu durumların yanı sıra oral enfeksiyonlar ile diyabet, kalp hastalığı ve felç arasında yakın zamanda kurulan ilişkiler bulunmuştur [12].

Çocuklarda şiddetli diş çürüğünün tedavisi, diş çürüğü tedavi edilmeyen çocuklara kıyasla, diş ağrısı ve sepsisin önemli ölçüde azalmasına, diş ve gülümsemenin yanı sıra iştahta daha fazla memnuniyete ve büyümeyi yakalamaya neden olmuştur [3,78,83]. Tedavi edilmeyen diş çürükleri ile ilişkili rahatsızlık veya diş ağrısı, kilo alımına, büyüme ve gelişime, yaşam kalitesine olduğu kadar küçük çocukların bilişsel gelişimine de etki etmektedir [75].

Tedavi edilmemiş diş çürükleri gibi yaygın bir durum milyonlarca küçük çocuğun büyümesini ve sağlığını etkiliyorsa, diş ağrısını ve pulpitisini ortadan kaldırmak için diş tedavileri küçük çocuklarda büyümeyi ve refahı arttırmanın önemli bir yoludur [83].

#### **2.8.4. Diş çürüğü ve maliyet**

Birçok hastalıkla karşılaştırıldığında, hem halk sağlığı hem de bireysel düzeyde çürük önlemenin sağlık açısından ekonomik değerlendirmeleri sınırlıdır. Geleneksel çalışmalar, farklı tipte restoratif materyallerin kısa vadeli karşılaştırmalarına veya bir fissür örtücü ile geleneksel bir dolguyu karşılaştırmaya odaklanmıştır, ancak ne hastalık kontrol edilmediğinde restorasyonların tekrar tekrar değiştirilmesinin uzun vadeli maliyetleri ve sonuçları ne de hasta tercihleri dikkate alınmıştır. Çürük riskini değiştirmek için davranış değişikliği tekniklerini veya ileriye dönük rehberlik kullanmanın veya ağız sağlığı okuryazarlığını değiştirmenin maliyet ve faydalarını inceleyen az sayıda sağlam çalışma bulunmaktadır [3].

Çürüklerin toplum üzerinde geniş etkileri bulunmaktadır. Diş çürükleri nedeniyle hastaneye başvuran hastalar her yıl artan maliyete neden olmaktadır. Diş çürükleri büyük ölçüde önlenebilir bir hastalıktır ve çocuklarda yaygınlığı azaltmak için bir dizi toplum temelli program ve klinik strateji bulunmaktadır [84]. Önleyici stratejilerin ekonomik değerlendirmeleri, çürük prevalansı, personel ve malzeme maliyetleri, tedavi etkinliği ve zaman çerçevesi dahil olmak üzere birçok faktöre bağlıdır [3].

Dünya çapında çocuklarda çürüklerin yüksek prevalansı, çocukların sağlığı ve topluma maliyeti üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Çürüklerin tedavisi genellikle kapsamlı restoratif tedavi, süt dişlerinin çekilmesi, çekim boşluğunun korunmasını gerektirmektedir ve çocuğun diş hekimi koltuğunda tedavi için işbirliği yapamadığı durumlarda, sedasyon veya genel anestezi için önemli maliyetler doğurabilmektedir [85]. Ayrıca çocuklarda meydana gelen çürükler, ebeveynlerin çocuklarına bakmaları için iş günlerini kaybetmelerine veya diş tedavisine erişim için zaman ve para harcamalarına neden olmaktadır [52].

Son olarak, aşırı diş çürüğü, önemli ölçüde artan hastaneye yatış riski ile bağlantılıdır ve bu nedenle de maliyet etkileri bulunmaktadır [3].

Ağız hastalıklarının, toplum maliyeti üzerinde kritik öneme sahip olduğu açık olmasına rağmen özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek maliyetleri ve gereksiz bir hizmet olarak algılanması nedeniyle karar vericiler tarafından harcanabilir olarak değerlendirilen ilk hizmet olması endişe vericidir [13].

### **2.8.5. Diş çürüğü ve yaşam kalitesi**

Diş ağrısı ve enfeksiyonunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisi dikkate alınmalıdır. Çürüklerin bilimsel, klinik ve halk sağlığı yönlerini göz önünde bulundurarak, hastalığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek önemlidir [3].

Diş ağrısı, çocuklar ve ergenler arasında yaygındır ve özellikle düşük sosyoekonomik gruplar arasında diş çürüğü ile güçlü bir şekilde ilişkilidir ve çürük deneyimi olan her ilave süt dişi için diş ağrısı olasılığında tahmini % 5-6'lık bir artış bulunmaktadır [3]. Diş çürükleri, özellikle başlangıç aşamalarında asemptomatik olabilse de, çürük, etkilenen insanlar ve aileleri için düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Çocuklar arasında çürük, çeşitli günlük yaşam aktiviteleri üzerinde olumsuz etkilerle ilişkilidir ve bu durum, hem çocukların hem de ebeveynlerinin algıları açısından çürüklerin ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu çok küçük çocuklar için de geçerlidir [3].

Yapılan çalışmalar çürüklerin okulu da olumsuz etkilediğini göstermiştir, çünkü ağız sağlığı daha kötü olan çocukların okula devamsızlık oranları daha yüksektir ve ayrıca ağız sağlığı daha iyi olan çocuklara kıyasla okulda daha düşük performans göstermektedirler [12,86,87].

Gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde diş çürüğü prevalansındaki farklılıklar, çalışılan yaş gruplarındaki farklılıklardan kaynaklanabileceği gibi etnik, kültürel, coğrafi, ırksal ve gelişimsel farklılıkların yanı sıra diş hekimliği hizmetlerine erişim, davranış alışkanlıkları, sağlık bakımı davranışları, beslenme alışkanlıkları ve davranışlarından ve yaşam tarzından kaynaklanabilmektedir [88].

Çürükler, daha yüksek çürük lezyonu riski ile açık sosyoekonomik eşitsizlikler veya daha düşük sosyoekonomik konumlardaki deneyimler arasındaki bağlantıları destekleyen kanıtlarla paralel olarak, toplumdaki daha yoksun grupları orantısız bir şekilde etkilemektedir. Bu, yalnızca davranışsal ve biyolojik risk faktörlerine değil, aynı zamanda hastalığın daha geniş sosyal ve çevresel belirleyicilerine de odaklanmanın önemini vurgulamaktadır [3].

Bu tez çalışması, diş çürüğünün yönetimi için farklı yaklaşımları değerlendirmek için kullanılabilir, çocuklar için çürüğe özgü bir yaşam kalitesi ölçeği olarak geliştirilen ve doğrulanan CARIES-QC'nin Türkçe'ye çeviri ve kültürel uyarlama sürecini gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca, CARIES-QC'nin Türkçe uyarlamasından sonra, 5-15 yaş arası çocuklar üzerinde, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, kesitsel tipte analitik bir araştırma olarak planlanmış ve tamamlanmıştır.

#### 3.2. Araştırma İzni ve Etik Kurul Onayı

CARIES-QC, Sheffield Üniversitesi'nde Dr. Fiona Gilchrist tarafından 2018 yılında geliştirildi. Çalışma için Dr. Fiona Gilchrist ile iletişime geçildi ve ölçeği kullanma izni alındı. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 2021-1108 araştırma kodlu çalışma için etik onay alındı.

#### 3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmanın verileri, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Kliniği'nde Aralık 2021- Ocak 2022 tarihleri arasında toplandı.

#### 3.4. Katılımcılar ve Örneklem Büyüklüğü

Araştırmaya başlamadan önce örneklem sayısını hesaplamak için yapılan *Power* istatistiksel analizi gerçekleştirildi ve analizin neticesinde, % 5 yanılma düzeyinde, örnekleme hatası 0,05 olarak kabul edildiğinde, çalışmanın % 90 doğruluğa sahip olabilmesi için araştırmaya en az 260 çocuğun dahil edilmesi gerektiği öngörüldü. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Kliniği'ne başvuran ve belirlenen kriterlere uygun toplam 307 çocuk araştırmaya dahil edildi.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri şunlardı:

- Çocuğun 5-15 yaşları arasında olması (0-15 yaş arası çocuk kliniğine dahil edildiği için)
- Çocuğun aktif diş çürüğü veya daha önce diş çürüğü deneyimi olması
- Çocuğun Türk uyruklu ve Türkçe'yi hem konuşup hem de anlayabiliyor olması

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri şunlardır:

- Geçmiş başka bir tıbbi durumu olan çocuklar için Amerikan Anestezi Uzmanları Derneği (*American Society of Anesthesiologists* , ASA) Fiziksel Durum Sınıflandırma Sistemi derece 3 veya üzeri olan çocuklar
- Diş çürüğü dışında dental sorunları olan çocuklar (örn. *hipodonti*, yarık dudak ve damak, travma)
- Destekle bile amaçlanan etkinliklere katılamayacak şiddetli öğrenme güçlüğü olan çocuklar
- Yabancı uyruklu olan çocuklar

### 3.5. Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni CARIES-QC ölçeği sonucuna göre belirlenen geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirmesidir. Çocuğun dentasyon durumu (süt, karma, daimi), dmft/DMFT indeksi, ön diş çürük varlığı durumu, ağrı durumu ve pulpa tutulumu analizlerde kullanılan temel bağımsız değişkenlerdir.

Bu çalışmada incelenen (bağımsız etken, karıştırıcı faktör ve/veya etki değiştirici faktör olarak irdelenen) diğer değişkenler, çocuğun yaşı, cinsiyeti ve aile aylık gelir miktarıdır (0-2825 TL (1 asgari ücret ve daha az), 2825-5650 TL (1-2 asgari ücret arası), >5650 TL (2 asgari ücret ve daha fazla)).

### 3.6. Çeviri ve Kültürel Uyarlama Protokolü

CARIES-QC, orijinal olarak İngilizce olarak geliştirilmiştir (Bkz. Resim 3.1). İngiltere’de 5-16 yaş arasındaki çocuklardan oluşan bir örnekleme doğrulanmıştır. Bu nedenle, ölçeğin Türkçe kullanıma uygun hale getirilmesi için çeviri ve uyarlamaya tabi tutulması gerekmektedir.

Çeviri ve kültürler arası uyarlama süreci, altı adımdan oluşan uluslararası yönergeler ve daha önce başka ölçekler için yapılan Türkçe uyarlamalar dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir [29,62]:

### 3.6.1. Başlangıç çeviri

Ana dili Türkçe olan iki dil bilen çevirmen tarafından, İngilizce'den Türkçe'ye iki bağımsız çeviri yapıldı. Çevirmenlerin her biri, tamamladıkları çevirinin yazılı bir raporunu oluşturdu. Zorlu ifadeleri veya belirsizlikleri vurgulamak için ek notlar eklediler. Madde içeriği, yanıt seçenekleri ve talimatların tümü bu şekilde çevrildi.

Çevirmenlerden biri (Ç1), çevrilmekte olan ölçekte incelenen kavramlardan haberdardı (Asistan Çocuk Diş Hekimi). Uyarlamaları, daha klinik bakış açısıyla eşdeğerlik sağlamayı amaçladı ve ölçüm açısından daha güvenilir bir eşdeğerlik sağlayan bir çeviri üretebildi. Diğer çevirmen (Ç2), kavramlardan haberdar değildi ve tıbbi veya klinik bir geçmişi bulunmamaktaydı (Profesyonel Çevirmen). İlk çevirmene göre orijinal ölçeğin farklı anlamlarını algılayabildi. Bu çevirmen, akademik bir hedeften daha az etkilendi ve bu kitle tarafından kullanılan dili yansıtan, genellikle orijinal ölçekteki belirsiz anlamları vurgulayan bir çeviri sunabildi.

### 3.6.2. Çevirilerin birleştirilmesi

İki çevirmen ve bir gözlemci (Doçent Çocuk Diş Hekimi), çevirileri birleştirmek için toplandı. Orijinal ölçeğin yanı sıra ilk çevirmenin (Ç1) ve ikinci çevirmenin (Ç2) versiyonlarından yola çıkarak, ilk önce bu çeviriler birleştirildi (ortak bir çeviri Ç-12 üretildi) ve sentez sürecini, ele alınan konuların her birini, bunların nasıl ele alındığını ve çözüldüğünü dikkatlice belgeleyen yazılı bir rapor hazırlandı.

### 3.6.3. Geri çeviri

Ölçeğin Ç-12 versiyonundan yola çıkarak, orijinal versiyondan tamamen habersiz olan ana dili İngilizce olan iki çevirmen, ölçeği orijinal dile geri çevirdiler (GÇ1, GÇ2). Bu adım çevirilerdeki anlaşılmasız ifadeleri ortaya çıkardı. Geri çeviri yapılarak, çevirideki tutarsızlıklar veya kavramsal hatalar belirlendi [29,32]. İki çevirmen de, araştırılan kavramlar hakkında bilgilendirilmedi ve tıbbi geçmişleri bulunmamaktaydı.

#### **3.6.4. Uzman komitesi**

Uzman komitesi, çocuk doktoru, dil uzmanı ve bu noktaya kadar sürece dahil olan çevirmenlerden (başlangıç ve geri çevirmenler) oluşmaktaydı. Komite, tüm çevirileri gözden geçirdi ve ölçekte herhangi bir tutarsızlık olup olmadığını inceledi. Komitenin kullanımına sunulan materyal, orijinal ölçeği, her çeviriyi (Ç1, Ç2, Ç12, GÇ1, GÇ2) ve ilgili yazılı raporları (daha önceki aşamalarda her kararın gerekçesini açıklayan) içermekteydi.

Kaynak ve hedef versiyon arasında denkliği sağlamak için komite tarafından kararlar alındı. Maddeler üzerinde fikir birliğine varıldı.

#### **3.6.5. Son versiyonun test edilmesi**

Uyum sürecinin son aşamasında ön test yapıldı. Yeni ölçeğin bu saha testi, 5-15 yaş aralığında 40 çocuk üzerinde denendi. Her katılımcı ölçeği tamamladı ve her ölçek maddesi ve seçilen yanıt ile ne kastedildiğini düşünmek için onlarla görüşme yapıldı. Yanıtların dağılımı, yüksek oranda eksik madde veya tek yanıt aramak için incelendi. Çocuklar, ebeveynler ve istatistikçilerin yorumları dikkate alınarak, ölçek üzerinde değişiklikler yapıldı. Türkçe versiyon, istatistik uzmanı tarafından % 98 anlaşılabilirlikle onaylandı.

#### **3.6.6. Uyarılama sürecinin değerlendirilmesi için belgelerin geliştiricilere veya koordinasyon komitesine sunulması**

Son aşamada, tüm raporlar ve formlar, komiteye sunuldu. Çevirinin son hali, herhangi bir değişiklik gerektirmediğinden kültürel uyarılama tamamlandı. Bani ve Uslu tarafından çalışılan Türkçe form CARIES-QC (CARIES-QC/T) daha büyük bir örneklem üzerinde, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması için uygulanmaya hazır hale getirildi (Bkz. Resim 3.2).

#### **3.7. Veri Toplama Aracı**

Araştırma, DSÖ tarafından hazırlanan Helsinki Bildirgesi yönergesine uygun olarak gerçekleştirildi. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvurmuş olan 5-15 yaş aralığındaki çocukların velilerine araştırma protokolü anlatılarak, araştırmaya çocuklarının katılmaları için onlardan ve çocuklardan yazılı onamları alındı.

Sonrasında yüz yüze görüşme yöntemi ile yürütücü (Asistan Çocuk Diş Hekimi) tarafından aile ve çocuk ile ilgili sosyo-demografik bilgiler kaydedildi. Daha sonra, her çocuğun klinik muayenesi yapıldı ve çürük durumu DMFT/dmft skoru olarak kaydedildi. Klinik veya radyografik olarak çürükler, dentine ilerlemesi durumunda çürük olarak kabul edildi. Ayrıca çocuğun dentisyon durumu (süt, karma, daimi), ön diş çürük varlığı, ağrı durumu ve pulpa tutulumu gerçekleşmiş diş varlığı incelenip kaydedildi. Klinik ve/veya radyografik değerlendirmenin enfeksiyon belirtileri (sinüs, şişlik vb.) ortaya çıkardığı ve/veya dişin restorasyonunun kök kanal tedavisi gerektireceğine karar verildiği durumlarda bir dişte pulpa tutulumu olduğuna karar verildi.

Muayeneden sonra, çocuklardan bekleme alanında CARIES-QC/T'yi tamamlamaları istendi. Her soru için üç seçenekten sadece birini daire içine almaları ve hiçbir soruyu boş bırakmamaları gerekiyordu. Ebeveynlere çocukların cevaplarına müdahale etmemeleri ancak çocuklar bazı soruları okumakta güçlük çektiklerinde yardım edebilecekleri söylendi. Ayrıca belirli bir soruyu anlamakta güçlük çektiklerinde, araştırma yürütücüsüne danışıldı ve çocuğun yanıtını etkilemeden çocuğa sadece soru için basit bir açıklama yapıldı. Her çocuk ölçeği 2-5 dakika arasında tamamladı.

### 3.8. CARIES-QC

CARIES-QC, 12 maddeden ve bir küresel sorudan oluşmaktadır (Bkz. Resim 3.1). Tüm soruların yanıtları, sırasıyla “hiç”, “biraz”, “çok” şeklindedir. Ölçek, 0 ile 2 arasında değişen üç puanlı Likert ölçeğini (hiç=0, biraz=1 ve çok=2) uygulamaktadır. Daha yüksek puanlar, 0 ila 24 puan arasında değişen daha yüksek etkiyi göstermektedir [4].

CARIES-QC, OHRQoL'nin diğer ölçeklerinin sınırlamasını ele alarak, her aşamada çocukların katılımıyla geliştirilmiştir. Çocukların söylediklerini doğrulamaya çalışmak yerine, deneyimlerini nasıl tanımladıklarına ve onlar için ne ifade ettiklerine odaklanılmıştır. Ayrıca soruların maddeleri, cevap seçeneklerinin dizaynı ve uygulanan kağıt rengi (mor olarak belirlenmiş) dahil olmak üzere çocukların seçimleriyle oluşturulmuştur. Çocukların ölçeği daha iyi anlamaları için ön sayfada onlar için yazılı bir açıklama ve yürütücü tarafından cevaplanan örnek bir soru bulunmaktadır.

## Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children



These questions ask how you feel about your teeth. Read all the answers and see which one is most like you.

Please put a circle round the answer like this . Only make one circle for each question.

Here's one I have done to show you:

How happy do you feel about your teeth?

Not at all       A bit       A lot

I feel very happy about my teeth, so I have circled this one

Now please think about your teeth and answer the questions on the next pages.

Please **circle one answer** for each question.

**1. How much do your teeth hurt you?**

Not at all      A bit      A lot

**2. Do your teeth make it hard to eat some foods?**

Not at all      A bit      A lot

**3. Do you have to eat on one side of your mouth because of your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**4. Do you get food stuck in your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**5. How much do you get kept awake by your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**6. How much do your teeth annoy you?**

Not at all      A bit      A lot

Please go to the next page.

Please **circle one answer** for each question.

**7. How much do your teeth hurt when you brush them?**

Not at all      A bit      A lot

**8. Do you have to eat more carefully because of your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**9. Do you have to eat more slowly because of your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**10. Do you feel cross because of your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

**11. How much have you cried because of your teeth?**

Not at all      A bit      A lot

Please go to the next page.

Please **circle one answer** for each question.

**12. Do your teeth make it hard to do your schoolwork?**

Not at all

A bit

A lot

**13. How much of a problem are your teeth for you?**

Not at all

A bit

A lot

**Thank you for answering the questions!**

## Çocuklar İçin Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeği



Merhaba!

Bu sorular dişlerin hakkında ne hissettiğini soruyor. Bütün cevapları oku ve hangisinin senin için en doğru olduğunu bul.

Lütfen cevaplarını şu şekilde  bir daire içine al. Her soru için sadece bir daire çiz.

İşte sana göstermek için yaptığım örnek:

Dişlerinden dolayı ne kadar mutlusun?

Hiç

Biraz

 Çok

Dişlerimden dolayı çok mutluyum,

Bu yüzden ben bu seçeneği işaretledim

Şimdi dişlerini düşün ve diğer sayfalardaki soruları cevapla.

Resim 3.2. CARIES-QC/T

Lütfen her soru için bir seçeneği işaretleyin.

1. Dişlerinde ne kadar ağrı oluyor?

Hiç

Biraz

Çok

2. Dişlerin bazı yiyecekleri yemeni zorlaştırıyor mu?

Hiç

Biraz

Çok

3. Dişlerin yüzünden yemekleri ağzının tek tarafıyla yemek zorunda kalıyor musun?

Hiç

Biraz

Çok

4. Dişlerinin arasına yemek sıkışıyor mu?

Hiç

Biraz

Çok

5. Dişlerin nedeniyle ne kadar uyanıyorsun?

Hiç

Biraz

Çok

6. Dişlerin sana ne kadar rahatsızlık veriyor?

Hiç

Biraz

Çok

Lütfen sonraki sayfaya geçin.

Resim 3.2. (devam) CARIES-QC/T

Lütfen her soru için bir seçeneği işaretleyin.

7. Dişlerini fırçaladığın zaman ne kadar ağrıyor?

Hiç

Biraz

Çok

8. Dişlerin yüzünden daha dikkatli yemek zorunda kalıyor musun?

Hiç

Biraz

Çok

9. Dişlerin yüzünden daha yavaş yemek zorunda kalıyor musun?

Hiç

Biraz

Çok

10. Dişlerinden dolayı sinirleniyor musun?

Hiç

Biraz

Çok

11. Dişlerin yüzünden ne kadar ağlıyorsun?

Hiç

Biraz

Çok

12. Dişlerin okul ödevlerini yapmanı zorlaştırıyor mu?

Hiç

Biraz

Çok

13. Dişlerin senin için ne kadar problem oluşturuyor?

Hiç

Biraz

Çok

Soruları cevapladığın için teşekkür ederim!

### 3.9. İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler SPSS 22.0 ve AMOS 22.0 (IBM Corp. 2013) programları kullanılarak yapılmıştır.

#### 3.9.1. Güvenilirlik analizleri

CARIES-QC/T ölçeğinin güvenilirliğini analiz etmek için, iç güvenilirlik ve test-tekrar test güvenilirliği kullanıldı. İç güvenilirlik, Cronbach alfa ve maddeler arası korelasyon ile araştırıldı. Test-tekrar test güvenilirliğini analiz etmek için, gruplar arası korelasyon katsayısı (*intraclass correlation coefficient*, ICC), dört haftalık bir aradan sonra, ilk ölçeğe katılmış, herhangi bir tedavi görmemiş ve şikayetlerinde herhangi bir değişiklik olmadığını belirten rastgele seçilen 50 çocuktan elde edilen veriler kullanılarak hesaplandı. 50 çocuğun tamamı ikinci çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etti.

Cronbach alfa değerleri 0,70 veya daha yüksek olduğunda, ölçek güvenilir kabul edilmektedir. Ancak, fazlalığı önlemek için değerler 0,95'i geçmemelidir [89]. ICC değerleri ise, 0 ile 1 arasında değişmekte olup, ilgili değer ne kadar yüksekse tekrarlanabilirlik o kadar iyi demektir. ICC değerleri, protokoller tarafından farklı seviyelerde belirlenen düşük (< 0,40), orta (0,41-0,60), iyi (0,61-0,80) ve mükemmel (> 0,80) olmak üzere farklı kategorilere ayrılmaktadır [90].

#### 3.9.2. Geçerlilik analizleri

CARIES-QC/T'nin geçerliliğini analiz etmek için, kültürler arası geçerlilik ve yakınsak geçerlilik kullanıldı. Kültürler arası geçerliliği değerlendirmek için, doğrulayıcı faktör analizi (*confirmatory factor analysis*, CFA) hesaplandı. CFA modeli uyumunu değerlendirmek için ki-karenin serbestlik derecesine oranı (*chi-square /DF degrees of freedom*, ki kare/DF), yaklaşık hataların ortalama karekökü (*root mean square error of approximation*, RMSEA), uyum iyiliği indeksi (*goodness of fit index*, GFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (*the comparative fit index*, CFI) ve Tacker-Lewis indeksi (TLI) kullanıldı.

Yakınsak geçerliliği analiz etmek için CARIES-QC'nin sonuna ekstra bir küresel soru "Dişlerin senin için ne kadar problem oluşturuyor?" eklenmiştir. Yakınsak geçerlilik, CARIES-QC/T puanları ile küresel soru puanları arasındaki korelasyonlarla hesaplandı.

Korelasyon değerleri 0 ile 0,20 arasında ise kötü; 0,21 ile 0,40 arasında ise zayıf; 0,41 ile 0,60 arasında ise orta; 0,61 ile 0,80 arasında iyi ve 0,81 ile 1,00 arasında ise mükemmel bir korelasyon olduğu belirtilmektedir [91].



## 4. BULGULAR

### 4.1. CARIES-QC'nin Çeviri ve Türk Kültürüne Uyarlama Bulguları

CARIES-QC'nin, İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesinde iki dil arasındaki konuşma farklılıklarından dolayı bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Ölçeğin kültürler arası uyarlamasını doğru bir şekilde gerçekleştirmek için bazı kelimelerin orijinal versiyonunun değiştirilmesi gerekmektedir. Başlangıç çeviri, çevirilerin birleştirilmesi ve geri çeviri aşamaları gerçekleştirildikten sonra uzman komitenin yaptığı yorumlara ve ön testte elde edilen verilere göre modifikasyonlar yapılmıştır. Örneğin, birinci soruda “Dişlerinde ne kadar acı oluyor?” ve yedinci soruda “Dişlerini fırçaladığın zaman ne kadar acı oluyor?” cümlelerinde geçen “acı oluyor” ifadesi ön testte çocuklara soruldu ve daha çok “ağrı oluyor” ifadesini kullandıklarını belirttikleri için bu şekilde değiştirildi. Dördüncü soru olan “Dişlerine yemek sıkışıyor mu?”, anlamayı kolaylaştırmak için “Dişlerinin arasına yemek sıkışıyor mu?” olarak çevrilmiştir. Altıncı madde olan “kızmak, sinirlenmek, rahatsız hissetmek” ve onuncu madde olan “sinirlenmek, kızmak, gücenmek” Türkçe'ye çevrilirken yakın anlamlı oldukları görülmüştür. Bu nedenle maddelerin doğrudan anlamsal eşdeğerliği yerine kavramsal eşdeğerliğini sağlamak için altıncı soru “Dişlerin sana ne kadar rahatsızlık veriyor?”, onuncu soru ise, “Dişlerinden dolayı sinirleniyor musun?” şeklinde uyarlanmıştır. Küresel soru “Dişlerin senin için ne kadar problem?” ise, anlamsal bütünlüğü sağlamak için “Dişlerin senin için ne kadar problem oluşturuyor?” şeklinde uyarlanmıştır. Sonuç olarak, ilgili profesyonellerin desteğiyle ve standart prosedüre bağlı kalarak, tüm aşamalardan geçen, iyi performans gösteren CARIES-QC/T için çeviri ve kültürel uyarlama süreci tamamlanmıştır. (Bkz. Resim 3.2)

### 4.2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Bulguları

Çizelge 4.1, katılımcılara ilişkin sosyo-demografik bilgileri göstermektedir.

Çizelge 4.1. Sosyo-demografik bulgular

		N (sayı)	% (yüzde)
Cinsiyet	Kız	152	49,1
	Erkek	155	50,9
Yaş grubu	5-6	36	11,72
	7-8	46	14,98
	9-10	72	23,45
	11-12	60	19,54
	13-14-15	93	30,29
Aile ortalama gelir miktarı	0-2825	50	16,29
	2825-5650	198	64,50
	>5650	59	19,22

Çalışmaya 5-15 yaş arasında toplam 307 çocuk araştırmaya katılmıştır. Katılımcıların cinsiyet dağılımı, % 49,1 kız ve % 50,9 erkek şeklindedir. Cinsiyet açısından dağılımın sayısal olarak dengeli olduğu görülmektedir.

Yaş grubu açısından beş farklı yaş grubu (5-6, 7-8, 9-10, 11-12 ve 13-15) aralığı çalışmada yer almıştır. Çalışmaya en az katılan yaş grubu aralığı 7-8 yaş grubu (% 14,98), en fazla katılan yaş grubu aralığı ise (% 30,29) 13-15 yaş grubudur.

Ayrıca çalışmaya katılanların büyük bir çoğunluğu % 64,50 oranıyla 2825-5650 TL arasında aile ortalama gelir miktarına sahiptir.

### 4.3. Katılımcıların Ağız ve Diş Muayene Bulguları

Çizelge 4.2. Dentisyon durumu

	N(sayı)	%(yüzde)
Süt Dentisyon	26	8,46
Karma Dentisyon	157	51,14
Daimi Dentisyon	124	40,39

Çizelge 4.2, katılımcıların dentisyon durumu göstermektedir. Çizelge 4.2 incelendiğinde ölçüğe katılanların büyük kısmını % 51,14 oranıyla karma dentisyondaki çocuklar oluşturmaktadır. Bunu % 40,39 ile daimi dentisyondaki çocuklar, en az oranda ise % 8,46 ile süt dentisyondaki çocuklar takip etmektedir.

Çizelge 4.3. Ortalama dmft ve DMFT bulguları

	Ortalama
Dmft	6,03
DMFT	4,30

dmft ve DMFT'ye ilişkin verilere Çizelge 4.3'te yer verilmiştir. Buna göre dmft ortalama değeri 6,03 olarak, DMFT ortalama değeri ise 4,30 olarak bulunmuştur.

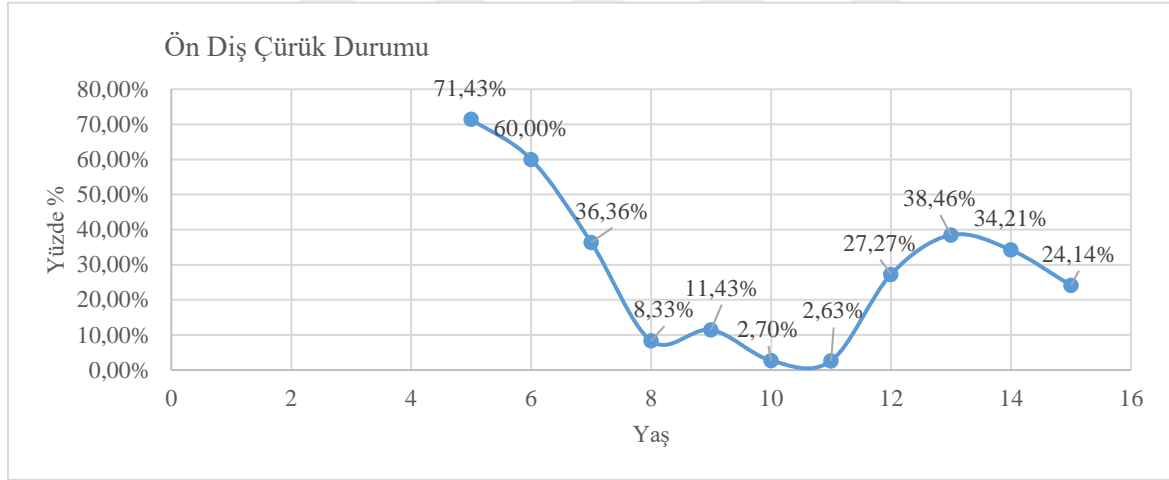
Çizelge 4.4. Pulpa tutulumu, ağrı durumu ve ön diş çürük varlığı bulguları

	Var/Yok	N(sayı)	%(yüzde)
Pulpa tutulumu	Var	154	50,16
	Yok	153	49,84
Ağrı durumu	Var	204	66,45
	Yok	103	33,55
Ön diş çürük varlığı	Var	76	24,76
	Yok	231	75,24

Çizelge 4.4, katılımcıların pulpa tutulumu, ağrı durumu ve ön diş çürüğü bulunan hasta sayısını göstermektedir. Çizelge 4.4 incelendiğinde, pulpa tutulumu oluşan hasta sayısının katılımcılar arasında dengeli dağıldığı görülmektedir. Buna göre katılımcıların % 50,16'sında pulpa tutulumu gerçekleşmiş diş bulunmaktadır. Katılımcıların % 66,45'inin dişlerinde ağrı varken, % 33,55'i dişlerinde ağrı olmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların % 24,76'sında ön dişlerde çürük varken büyük çoğunluğunun (% 75,24) ön dişlerinde çürük bulunmamaktadır.

Çizelge 4.5. Yaşlara göre ön diş çürük varlığı ve yüzde dağılımları

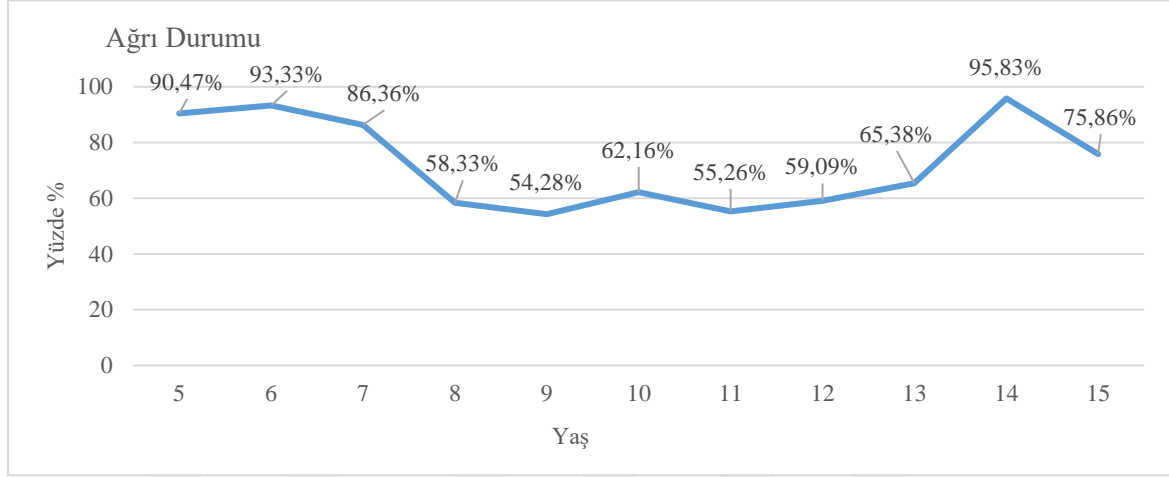
Yaş Grubu	Ön Diş Çürüğü Var	Ön Diş Çürüğü Yok
5	15 (% 71,43)	6 (% 28,57)
6	9 (% 60,00)	6 (% 40,00)
7	8 (% 36,36)	14 (% 63,64)
8	2 (% 8,33)	22 (% 91,67)
9	4 (% 11,43)	31 (% 88,57)
10	1 (% 2,70)	36 (% 97,30)
11	1 (% 2,63)	37 (% 97,37)
12	6 (% 27,27)	16 (% 72,73)
13	10 (% 38,46)	16 (% 61,54)
14	13 (% 34,21)	25 (% 65,79)
15	7 (% 24,14)	22 (% 75,86)



Şekil 4.1. Yaşlara göre ön diş çürüğü bulunma yüzdeleri

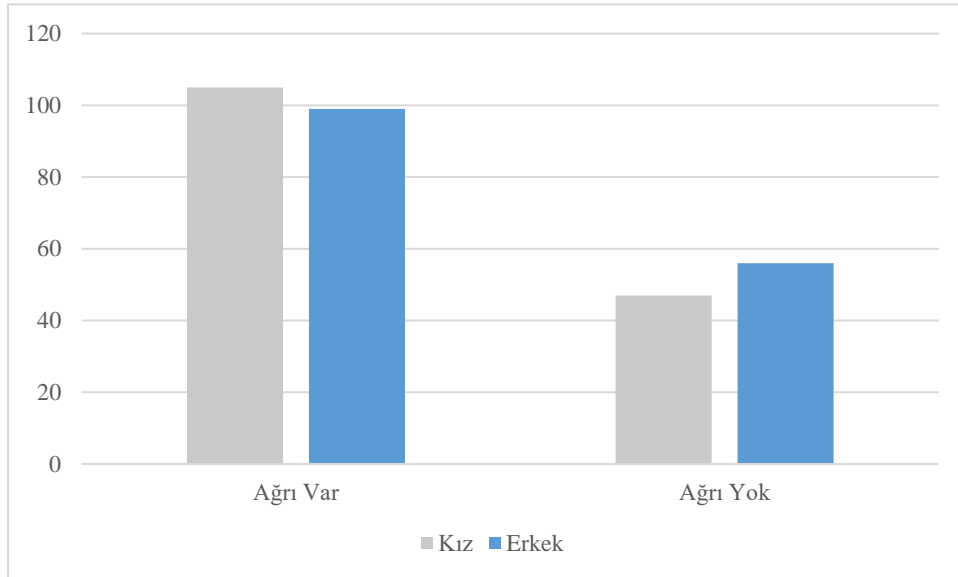
Çizelge 4.5 ve Şekil 4.1 incelendiğinde yaş gruplarına göre ön diş çürük varlığı ile ilgili bilgiler yer aldığı görülmektedir. Tablodaki bilgilere göre küçük yaş gruplarında (5 yaş, 6 yaş ve 7 yaş) ön dişlerde çürük varlığı diğer yaşlara göre daha yüksektir. 5 yaş grubu içinde ön dişlerde çürük oranı % 71,43, 6 yaş grubunda % 60 ve 7 yaş grubunda ise % 36,36 olarak ortaya çıkmıştır. Ön diş çürüğünün en az olduğu yaş grup aralığının 10 yaş ve 11 yaş olduğu görülmektedir. Buna göre 10 yaş grubunda ön diş çürüğü varlığı % 2,70 iken 11 yaş grubunda ise bu oranın % 2,63 olduğu görülmektedir. Şekil 4.1 de yer alan grafiğe göre 10

ve 11 yaş gruplarında ön diş çürük sayısının minimum seviyede (1 çürük) olduğu görülmektedir.



Şekil 4.2. Yaşlara göre ağrı durumu dağılımları

Şekil 4.2, yaş gruplarına göre ağrı durumu ile ilgili bilgileri göstermektedir. Çizelgedeki bilgilere göre küçük yaş gruplarında (5 yaş, 6 yaş ve 7 yaş) ağrı semptomu daha çok görülmektedir. Ayrıca 14 yaş grubunda da ağrı durumu % 95,83 değeriyle yüksek bulunmuştur.



Şekil 4.3. Cinsiyetlere göre ağrı durumu dağılımları

Şekil 4.3, cinsiyete göre ağrı durumu olan katılımcı sayısını göstermektedir. Çizelgedeki bilgilere göre 105 kız ve 99 erkek çocuk ağrısı olduğunu söylerken, 47 kız ve 56 erkek çocuk ağrı yok cevabını vermiştir. Cinsiyetler arasında ağrı durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p<0,001$ ).

#### 4.4. CARIES-QC/T Yanıt Dağılımları

Çizelge 4.6. CARIES-QC/T yanıt dağılımları

Sorular	0 (Hiç)	1 (Biraz)	2 (Çok)	Genel Toplam
1. Ağrı	103	148	56	307
2. Yemede zorlanma	120	130	57	307
3. Tek taraflı yeme	116	100	91	307
4. Gıda sıkışması	37	174	96	307
5. Uyanma	219	66	22	307
6. Rahatsız hissetme	81	141	85	307
7. Fırçalarken ağrı	189	98	20	307
8. Daha dikkatli yeme	114	116	77	307
9. Daha yavaş yeme	164	91	52	307
10. Sinirlenme	148	98	61	307
11. Ağlama	198	71	38	307
12. Okul ödevlerinde zorlanma	248	42	17	307
Küresel Soru	64	155	88	307

Çizelge 4.6 incelendiğinde, katılımcılar tarafından en yaygın olarak bildirilen etki (270 çocuk), 4. soru (Dişlerinin arasına ne kadar yemek sıkışıyor?) için verilmiştir. Bundan sonra en fazla etkiyi (226 çocuk), 6. soru (Dişlerin sana ne kadar rahatsızlık veriyor?) takip etmektedir. En az bildirilen etki ise (59 çocuk), 12. soru (Dişlerin okul ödevlerini yapmanı zorlaştırıyor mu?) için verilmiştir. Bulgularımıza göre, çocuklar soruların çoğunluğunu “biraz” ya da “çok” şeklinde yanıtlamıştır.

#### 4.5. Güvenilirlik Analizleri

Çizelge 4.7. Cronbach alfa değeri

Varyans Kaynağı	SS	df	MS	Cronbach Alpha
Satırlar	922,538	306	3,01483	
Sütunlar	272,294	11	24,754	<b>91,93748</b>
Hata	906,2894	3366	0,269248	
Toplam	2101,121	3683		

SS: Sum of Square: Kareler Toplamı, *df*: Degree of Freedom: Serbestlik Derecesi, MS: Mean Square: Kareler Ortalaması

Çizelge 4.7 incelendiğinde Cronbach alfa değeri 0,919 ( $p < 0,001$ ) olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre testin güvenilir bir ölçek olduğu bulgulanmıştır.

Çizelge 4.8. CARIES-QC/T ortalama değerler ve güvenilirlik bulguları

Madde	Ortalama	SS	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa Değeri
1	1,84	0,04	0,661	0,903
2	1,79	0,04	0,717	0,900
3	1,91	0,04	0,697	0,901
4	1,94	0,03	0,436	0,912
5	1,35	0,03	0,629	0,904
6	1,78	0,04	0,742	0,899
7	1,44	0,03	0,622	0,905
8	1,87	0,04	0,764	0,897
9	1,63	0,04	0,726	0,899
10	1,71	0,04	0,550	0,908
11	1,47	0,04	0,600	0,905
12	1,24	0,03	0,605	0,906

SS: Standart Sapma

Çizelge 4.8 incelendiğinde maddelerin ortalama değerlerinin 1,24 ile 1,94 arasında değiştiği görülmektedir.

Cronbach's alfa değeri 0,919 olarak bulunmuştur. Bu değer, maddelerin iç güvenilirliğini doğrulamak için kullanılan Rasch analizinin ardından bekleneceği gibi, herhangi bir madde silindiğinde artmamıştır. Bu durum maddelerin iç güvenilirliğinin iyi olduğunu göstermektedir. Madde toplam korelasyonları ise, 0,2'den büyük olmalıdır. Bunu sağlamayan değişkenler ölçeğin güvenilirliğini azaltmaktadır [92]. Çalışmamızda madde toplam korelasyonları 0,436 (yemek sıkışması) ile 0,764 (daha dikkatli yemek) arasında değişmektedir. Bu değerler, CARIES-QC/T'nin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.9. CARIES-QC/T iç güvenilirliği: maddeler arası korelasyon verileri

Madde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,000											
2	0,496	1,000										
3	0,551	0,637	1,000									
4	0,272	0,383	0,322	1,000								
5	0,522	0,398	0,443	0,251	1,000							
6	0,571	0,587	0,533	0,410	0,490	1,000						
7	0,483	0,445	0,423	0,307	0,473	0,484	1,000					
8	0,555	0,677	0,675	0,359	0,446	0,651	0,494	1,000				
9	0,465	0,625	0,612	0,394	0,509	0,536	0,522	0,650	1,000			
10	0,381	0,449	0,411	0,319	0,359	0,510	0,397	0,461	0,363	1,000		
11	0,404	0,412	0,390	0,292	0,547	0,497	0,405	0,437	0,481	0,421	1,000	
12	0,481	0,397	0,382	0,260	0,663	0,472	0,485	0,446	0,481	0,274	0,488	1,000

Çizelge 4.9, maddelerin birbirleri ile olan korelasyon değerlerini göstermektedir. Buna göre en yüksek korelasyon madde 2 (Dişlerin bazı yiyecekleri yemeni zorlaştırıyor mu?) ile madde 4 (Dişlerinin arasına yemek sıkışıyor mu?) arasında (0,677) arasında olduğu belirlenmiştir. Maddeler arasındaki en düşük korelasyon ise, madde 4 (Dişlerinin arasına yemek sıkışıyor mu?) ile madde 5 (Dişlerin nedeniyle ne kadar uyanıyorsun?) arasında (0,251) olduğu bulunmuştur. Çizelgedeki değerler, CARIES-QC/T'nin maddelerinin birbiriyle ilişkili olduğunu, aynı yapıyı tekrar edecek kadar yakın olmadan çok iyi ölçtüğünü ve iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Test-tekrar test güvenilirliğini analiz edebilmek için kullanılan ICC değerine ilişkin veriler Çizelge 4.10'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.10. Test-tekrar test güvenilirlik verileri

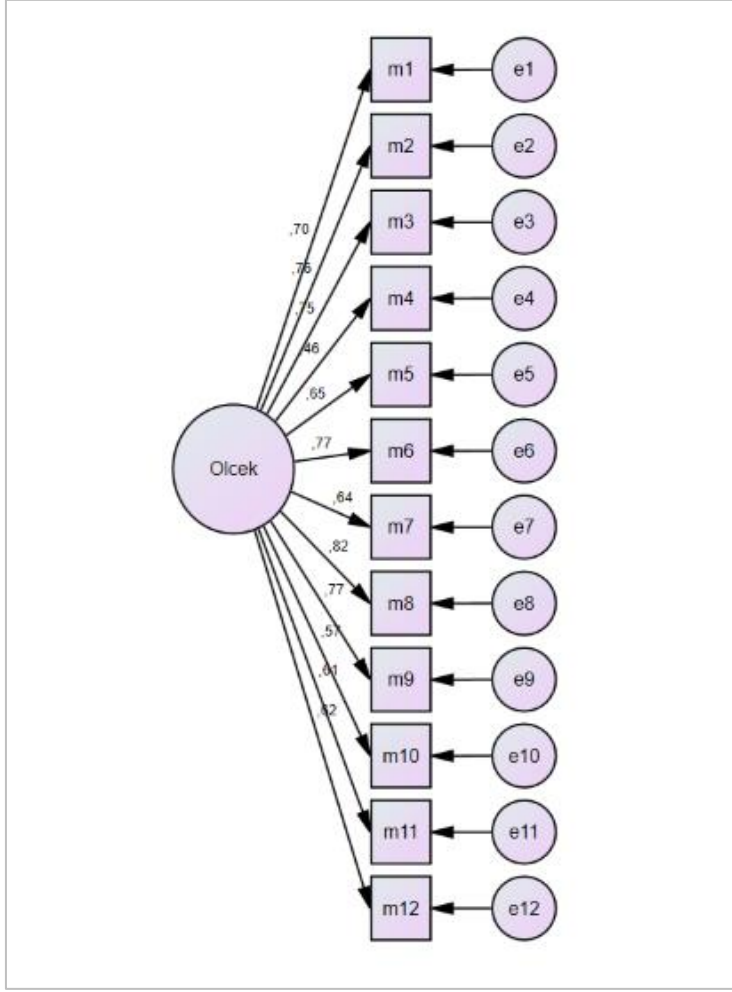
Maddeler	Test-Tekrar Test (ICC)	%95 CI
1. Ağrı	0,847	0,720-0,915
2. Yemede zorlanma	0,861	0,752-0,922
3. Tek taraflı yeme	0,912	0,840-0,951
4. Gıda sıkışması	0,755	0,570-0,860
5. Uyanma	0,856	0,747-0,918
6. Rahatsız hissetme	0,724	0,452-0,854
7. Fırçalarken ağrı	0,817	0,678-0,896
8. Daha dikkatli yeme	0,891	0,806-0,939
9. Daha yavaş yeme	0,811	0,666-0,893
10. Sinirlenme	0,855	0,745-0,917
11. Ağlama	0,848	0,704-0,919
12. Okul ödevlerinde zorlanma	0,800	0,649-0,886
Toplam Puan	0,918	0,860-0,953

ICC: *Intergroup Correlation Coefficient*: Gruplar Arası Korelasyon Katsayısı, CI: *Confidence Interval*: Güven Aralığı

ICC > 0,7 değerinin kabul edilebilir iç güvenilirliği gösterdiği kabul edilmektedir [89]. ICC değerlerinin 0,724 ile 0,912 arasında değiştiği görülmektedir. Toplam ICC değeri ise, 0,918'dir. Çalışmamızın sonuçlarına göre, CARIES-QC/T'nin tüm maddeler için test-tekrar test güvenilirliğinin iyi olduğu bulgulanmıştır.

#### 4.6. Geçerlilik Analizleri

Kültürler arası geçerliliği değerlendirmek için CFA kullanılmıştır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. CARIES-QC/T için Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA) bulguları

Çalışmamızın sonuçlarına göre, model uyum parametreleri,  $ki-kare/DF=4,50$ ;  $RMSEA=0,10$ ;  $GFI=0,870$ ;  $CFI=0,896$  ve  $TLI=0,873$  standartlaştırılmış her bir madde için CFA faktör yük değerleri 0,46 ile 0,82 arasında değişmektedir. Literatürde yapılan bazı çalışmalara göre  $ki-kare/DF$  değeri, beş ve daha az ise kabul edilebilir aralıktadır [93]. Çalışmamız CARIES-QC/T için  $ki-kare/DF=4,50$  bulunmuş olup geçerlilik değerlendirmesi için kabul edilebilir aralıktadır.  $RMSEA$  değeri için ise, 0,05'ten küçük  $RMSEA$  değerlerinin iyi, 0,05 ile 0,08 arasındaki değerlerin kabul edilebilir, 0,08 ile 0,10 arasındaki değerlerin sınırda ve 0,10'dan büyük değerlerin zayıf olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, çalışmamızdaki 0,10'luk  $RMSEA$  değeri, sınırda bir uyumu göstermektedir [94].  $GFI$  değeri ise, 0 ile 1 arasında değişmektedir [95,96]. Çalışmamızda  $GFI=0,870$  olarak bulunmuştur ve kabul edilebilir aralıktadır.

Bir diğerk model uyum parametresi CFI değerinde, 0,90'nın üzerindeki değerlerin genellikle iyi uyumu gösterdiği kabul edilmektedir [97]. Çalışmamıza göre CFI=0,896 olarak bulgulanmıştır ve sınırda kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir. TLI değeri için ise,  $\geq 0,85$  iyi uyumu göstermektedir [98,99]. Çalışmamızda, TLI=0,873 olarak bulgulanmış ve iyi uyumu göstermektedir. Bu verilere bakılarak CARIES-QC/T'nin kabul edilebilir bir model uyumuna ve geçerliliğe sahip olduğu bulgulanmıştır.

Çizelge 4.11. CARIES-QC/T yakınsak geçerlilik verileri

Madde	$r_s$	95% CI	$p$ değeri
1. Ağrı	0,712	0,645-0,765	<0,001
2. Yemede zorlanma	0,784	0,733-0,820	<0,001
3. Tek taraflı yeme	0,773	0,724-0,815	<0,001
4. Gıda sıkışması	0,550	0,468-0,625	<0,001
5. Uyanma	0,638	0,564-0,705	<0,001
6. Rahatsız hissetme	0,810	0,761-0,851	<0,001
7. Fırçalarken ağrı	0,641	0,571-0,710	<0,001
8. Daha dikkatli yeme	0,829	0,787-0,865	<0,001
9. Daha yavaş yeme	0,763	0,709-0,807	<0,001
10. Sinirlenme	0,638	0,568-0,697	<0,001
11. Ağlama	0,647	0,567-0,709	<0,001
12. Okul ödevlerinde zorlanma	0,597	0,513-0,667	<0,001
Toplam Puan	0,937	0,889-0,961	<0,001

$r_s$ : Spearman'ın sıralama korelasyon katsayısı

Çizelge 4.11, CARIES-QC/T'nin yakınsak geçerliliğini göstermektedir. CARIES-QC/T'nin 12 maddesinin puanları ile küresel soru puanları arasındaki korelasyon, yakınsak geçerliliğini hesaplamak için kullanıldı. Korelasyon değerleri, 0 ile 0,20 arasında ise kötü; 0,21 ile 0,40 arasında ise zayıf; 0,41 ile 0,60 arasında ise orta, 0,61 ile 0,80 arasında iyi ve 0,81 ile 1,00 arasında ise mkemmek bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır [91]. Çizelge 4.11 incelendiğinde m1 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m2 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m3 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m4 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin orta, m5 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m6 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin mkemmek, m7 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m8 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin mkemmek, m9 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi,

m10 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m11 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin iyi, m12 ile küresel soru arasındaki korelasyon değerinin orta olduğu görülmektedir. Ölçekteki 12 madde ile küresel soru arasında mükemmel bir ilişki ( $r_s= 0,937$ ) bulgulanmıştır.



## 5. TARTIŞMA

DSÖ ağız sağlığını, bir kişinin ısırma, çiğneme, gülümseme, konuşma yeteneğini ve aynı zamanda psikososyal durumunu belirleyen, hastalık veya bozukluk olmayan bir durum olarak tanımlamaktadır [13]. Ağız sağlığı ile ilgili sorunların, bir bireyi fiziksel, psikolojik, gelişimsel ve sosyal açıdan etkilediği bilinmektedir. 1980'lerin başında, bir kişinin ağız sağlığına ilişkin günlük yaşamındaki rahatlık ve memnuniyet algısını yansıtan çok boyutlu bir yapıdan oluşan OHRQoL kavramı ortaya atılmıştır [9]. OHRQoL, ağız sağlığına ilişkin bireylerin kendi algılarını dikkate alarak, ağız sağlığının yaşam kalitelerini nasıl etkilediğine odaklanmaktadır [35].

OHRQoL'yi farklı popülasyon gruplarında ölçmek, ağız hastalıklarının olası sonuçlarını analiz etmek ve bireylerin ağız hastalıklarının varlığından nasıl etkilendiğini belirlemek için dünya çapında özel araçlar geliştirme ihtiyacını yaratmıştır [13]. Yaygın olarak "OHRQoL ölçekleri" olarak bilinen bu araçlar, ağız ile ilgili mevcut durumların insanların yaşamları üzerindeki etkileri araştırmalarının geliştirilmesine ve doğrulanmasına odaklanmayı sağlamıştır [11,35]. Geleneksel olarak diş hekimleri, çürük, periodontal problemler, oklüzyon bozuklukları, travma ve ağız içi lezyonlar gibi hastalıkları tanımakta ve tedavi etmektedirler [17]. Müdahalelerin veya tedavilerin etkileri ile ilgilenen diş hekimleri, tıbbi sonuçları yalnızca biyolojik veya fizyolojik standartlara göre değil, duygusal ve sosyal düzeyde değerlendirerek OHRQoL hakkında da yararlı bilgiler bulabilirler [9]. Bu nedenle, ağız sağlığı hizmetlerinde, tedavi ihtiyaçlarını ve sonuçlarını yalnızca klinisyen bakış açısıyla değil, hastanın bakış açısından değerlendirmek artık önem kazanan bir yaklaşımdır.

Ölçek çalışmaları başlangıçta yetişkinler üzerinde odaklanmıştır. Yetişkinlerde kullanım için geliştirilen ölçekler, daha sonra farklı kültürlerde ve ortamlarda test edilip doğrulanarak daha genç gruplarda kullanım için hazırlanmıştır. Son zamanlarda ise, çocuklarda OHRQoL ölçekleri geliştirme konusuna ilgi artmıştır [11]. Bu ilginin artması dünya çapında birçok topluluktaki çocuğun ağız sağlığı sorunlarından etkilenmesi nedeniyle büyük öneme sahiptir.

Ebeveynleri vekil olarak kullanılan çocukların OHRQoL'sini ölçmeye yönelik ilk girişimler, çocuklardan sağlık ve yaşam kalitesine ilişkin kendi fikirlerinin alınmasıyla ilgili metodolojik sorunlardan kaçınmayı amaçlamıştır. Bununla birlikte, ebeveynlerin çocukları

hakkındaki bilgilerinin sınırlı olabileceği, dolayısıyla ebeveynlerin ve çocukların sağlık ve iyi olma hali raporlarına uymayabileceği artık kabul edilmektedir. Ebeveynler bilgi verici olarak faydalı olsalar da, verdikleri bilgiler artık çocukların kendi raporlarının yerine geçmemekte ve tamamlayıcı olarak kabul edilmektedir. Araştırmalar, çocukların sağlıkla ilgili yaşam kalitelerine ilişkin raporlarının geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdiğinden, belirli klinik durumların sonuçlarının belgelenmesinde çocuk ölçekleri artık sıklıkla kullanılmaktadır [7]. Çocuk OHRQoL ölçekleri, çocuklar ya da ailelerin bildirdikleri şikayetleri doğru şekilde tespit etmede ve daha sonra şikayetin azaldığı son aşamaya doğru tedaviyle ilişkili değişiklikleri gözlemlemede yardımcı olmaktadır [11,43].

Çocuklarda ağız sağlığı durumlarının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelerken önemli bir husus, hastalığa özgü ve genel HRQoL ölçekleri arasındaki farklardır. Bu ölçeklerle ölçülen yapılar arasında bir örtüşme olsa da, genel ölçeklere kıyasla, hastalığa özgü ölçekler daha büyük ayırt edici geçerlilik ve yanıt verme özelliklerine sahip olma eğilimindedir. Bu nedenle, hastalığa özgü ölçekler, ilgilenilen sağlık durumuna daha fazla hassasiyet gerektirdiğinden özellikle yararlıdır [4,100]. Öte yandan, genel sağlık durumu ölçeklerinin bir takım önemli avantajları bulunmaktadır. Genel sağlık algılarıyla ilişkili olarak sağlık durumlarının etkisini belirleyebilmekte ve farklı hastalıklar arasında karşılaştırmalara olanak tanımaktadır [8,100]. Bu ölçeklerin psikometrik özellikleri bilinmektedir ve bu ölçekler kullanılarak farklı sorunları olan popülasyonlar arasında karşılaştırmalar yapılabilmektedir. Bununla birlikte, genel sağlık durumu ölçeklerinin sağlık sonuçlarına duyarlı olmadığı ve bu ölçeklerin özelliklerini değiştirmeye yönelik ayırt edici geçerliliği ve yanıt verme yeteneğinin zayıf olabileceği endişesi bulunmaktadır [17]. Wiebe ve diğerleri (2003), 31 genel ve 84 hastalığa özgü ölçeği karşılaştıran 43 randomize kontrollü çalışmada, ölçeklerin yanıt verebilirliğini değerlendirmişlerdir. Hastalığa özgü ölçeklerin, genel ölçeklerden daha duyarlı olduklarını bulmuşlardır [8].

Gondivkar ve diğerleri (2019), *oral submuköz fibrozisli* (OSF) hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için hastalığa özgü OHRQoL-OSF ve genel OHIP-14'ü karşılaştırmışlardır. OHRQoL-OSF, OSF ile ilgili oldukça kapsamlı ve spesifiktir. Buna karşılık, OHIP-14, çok boyutlu, çok daha geniş bir tasarıma sahiptir. Bu nedenle, OSF hastaları için spesifik olmayan veya genel bir ölçek türüdür. Çalışmanın bulgularına göre, ağız sağlığı ile ilgili hastalığa özgü ölçeklerin, belirli sağlık sorunlarıyla ilgili semptomların sayısını özetledikleri

için daha hassas oldukları ve böylece QoL'nin genel ölçeklerden daha iyi ölçülmesine olanak tanıdıkları sonucuna varmışlardır [101].

Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen birçok ağız hastalığı (diş çürükleri, periodontal hastalık, diş kaybı, travma, fluorozis gibi) veya anatomik problem (maloklüzyon, diş anomalileri, orofasiyal yarıklık gibi) bulunmaktadır [35]. Dünya genelinde yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiye neden olan en önemli ağız hastalıklarından biri diş çürüğüdür. Çürük, en yaygın kronik çocukluk hastalığı olarak kabul edilmektedir ve bireyler yaşamları boyunca bu hastalığa karşı hassastırlar [3]. Genel olarak, çocukların % 50'sinin bebeklik çağının sonunda bir veya daha fazla çürük süt dişi bulunmaktadır ve bu dişlerin önemi göz ardı edilmemelidir, çünkü çocuklukta sağlıklı dişlerin, sağlıklı beslenme, estetik görünüm ve dişlerin sürmesi üzerinde önemli bir rolü bulunmaktadır [88]. Ayrıca çürükler, yiyecek seçimleri veya iletişimin etkilenmesi, uyku yoksunluğu, depresyon ve birçok olumsuz psikososyal sonuca yol açabilmektedir. Sonuç olarak çürükler, fonksiyonel, duygusal ve sosyal yönden insanların yaşam kalitesini etkileyebilmektedir.

Diş çürüklerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek için birçok ölçek geliştirilmiştir [9]. CPQ, C-OIDP, COHIP, POQL, ECOHIS, SOHO-5 ve CARIES-QC bunlardan bazılarıdır. Diş çürükleri olan çocuklarda OHRQoL'yi değerlendirmek için geliştirilen mevcut bazı ölçeklerin ise (örneğin, CPQ, C-OIDP ve COHIP) doğal sınırlamaları bulunmaktadır [21]. İlk olarak, bu ölçekleri geliştirmek için benimsenen yöntemlerde, yalnızca soru geliştirmenin sonraki aşamalarında çocuklar sürece dahil edilmiştir, bu nedenle dahil edilen sorular, çocukların yaşadığı dil ve etki seviyesini tam olarak yansıtmayabilmektedir [4]. İkinci olarak, mevcut ölçeklerin ölçüm özellikleri, COSMIN tarafından önerilen gerekli standartlara göre değerlendirilmemiştir. Çünkü COSMIN girişimi 2010 yılında ortaya atılmıştır [57]. Bu durum tespit edilen bazı eksiklikleri açıklayabilmektedir. Bu sınırlamaları ele almak için, geliştirmenin tüm aşamalarında çocukları da dahil eden ve diş çürüğünü yönetmek için müdahalelerden kaynaklanan değişikliklere duyarlı olan, çürüğe özgü bir yaşam kalitesi ölçeğine ihtiyaç duyulmuştur [4]. Çocukların ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi ölçekleri COHIP dışında, ölçek puanı ne kadar yüksekse, kötü ağız sağlığının (ağız-yüz estetiğinin veya fonksiyonunun) çocuk üzerindeki etkisi o kadar şiddetli olmaktadır. OHRQoL ölçeklerine olumlu ifadeleri dahil etme girişimine rağmen, klinik ve epidemiyolojik olarak doğrulanmış mevcut OHRQoL ölçeklerinin çoğu olumsuz ifadeler kullanmaktadır. Olumlu ifadelerin ölçeğe dahil edilmesi

yararlı kabul edilmektedir, çünkü bir çocuğun durumunun çocuğun yaşamı üzerindeki yararlı yönleri hakkında bilgi edinilmesini sağlamakta ve ölçeği doldurmak, yaşamın olumsuz yönlerinin bir kataloğunu derecelendirmek için bir alıştırma haline gelmemektedir. Sağlığın çağdaş tanımlarının hem olumlu hem de olumsuz yönleri vurguladığı göz önüne alındığında, HRQoL'yi yansıtmayı amaçlayan ölçeklere olumlu öğeleri dahil etmek daha uygundur. Ancak, ölçek olumsuz sorular içermezse, geniş klinik araştırmalarda tedavi sonucunu tam olarak yansıtmayabilmektedir. Bu nedenle, hem olumlu hem de olumsuz ağız sağlığı sorularının bulunması ile ölçeğin daha sağlam olabileceği ilkesinin altı çizilmektedir [11].

Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda hastalığa özgü, olumsuz soruları da içeren, gelişiminin her aşamasında çocukların sürece dahil olduğu ve COSMIN standartlarına uygun geliştirilen CARIES-QC ölçeği kullanıldı.

CARIES-QC, çocukların diş çürüğünün etkilerini nasıl tanımladığını yansıtabilen çürüğe özgü bir OHRQoL ölçeğidir. Ölçeğin tüm soruları sadece çürükle en ilgili maddeleri içermektedir. Çürükle direkt ilişkili olmayan soruların bulunmaması nedeniyle, tedaviyi takiben meydana gelebilecek herhangi bir değişikliğe karşı daha hassas bir ölçek oluşmuştur. Gilchrist ve diğerleri, çürüğe özgü CARIES-QC ölçeğini geliştirdikleri çalışmada, yapı geçerliliği, toplam CARIES-QC puanı ve klinik veriler, CARIES-QC'nin küresel sorusu ve CPQ 11-14 anketi toplam puanı ile korelasyonları kullanarak test etmişlerdir. CARIES-QC'nin klinik verilerle CPQ 11-14 anketinden daha güçlü korelasyonu bulunmuştur, bu da özellikle diş çürükleri ile ilişkili bu etkilerin değerlendirilmesinde CARIES-QC'nin daha hassas olabileceğini göstermektedir [4].

CARIES-QC için yanıt formatı olarak “hiç=0”, “biraz=1” ve “çok=2” şeklinde üç puanlı Likert ölçeği benimsenmiştir. Bununla birlikte, daha küçük çocukların üç puanlık bir ölçeği tercih ettikleri, ancak daha büyük çocukların daha fazla seçeneği tercih edebileceği kabul edilmektedir [102]. Ancak, CARIES-QC geniş bir yaş aralığında ve düşük okuryazarlık düzeyine sahip çocuklarla birlikte kullanılmak üzere tasarlandığından, üç puanlık bir ölçek katılımcı yükünü azaltmaktadır. Kullanılması gereken yanıt seçeneklerinin sayısı hakkında bazı tartışmalar vardır, bazıları artan seçenek sayısı ile duyarlılığın arttığını, diğerleri ise daha az yanıt seçeneğiyle güvenilirliğin arttığını öne sürmektedir [103]. Hastalığa özgü bir ölçekte olduğu gibi maddelerin homojen olduğu durumlarda yanıt seçeneklerinin sayısının daha az etkiye sahip olabileceği belirtilmektedir. CARIES-QC üç puanlı bir ölçek olmasına

rağmen, farklı klinik sunumları olan katılımcıları ayırt edebildiği ve tedaviyi takiben değişiklikleri değerlendirebildiği bildirilmektedir [4]. Yanıt seçeneklerinin içerikleri belirlenirken ise, çocukların genellikle yaşadıkları etkileri, meydana gelme sıklığından ziyade şiddetine göre tartışmaları dikkate alınmıştır. Bu nedenle, mevcut OHRQoL ölçeklerinden bazılarındaki gibi (CPQ ve COHIP) seçenekler “bir/iki kez” şeklinde belirlenmeyip, “hiç, biraz, çok” şeklinde şiddete dayalı bir formata göre oluşturulmuştur. Sıklıktan ziyade şiddeti tartışmaya yönelik bu eğilim, çocukların tercihleri yanıt formatlarını geliştirmek için faydalıdır [4].

CARIES-QC, 5-16 yaş arası çocuklar için tek bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Çalışmamızda, yaş aralığı 5-15 yaş olarak belirlenmiştir. Bunun nedeni, fakültemizde 0-15 yaş arası hastaların çocuk kliniğine dahil edilmesidir. Ölçek, bu yaş aralığındaki tüm çocukların anlayabileceği şekilde olabilmesi için en küçük çocuklar hedeflenerek dizayn edilmiştir. Bu nedenle, onların en çok kullandıkları kelimeler seçilmiştir. Çocuk gelişim psikolojisine göre 6 yaş, soyut düşünme ve benlik kavramının başlangıcını işaret etmektedir. Çocuklar fiziksel ve kişilik özelliklerini diğer çocuklarıkiyle veya bir normla karşılaştırmaya başlarlar. Görünüşlerine, arkadaşlıklarının kalitesine ve diğer insanların düşüncelerine, duygularına ve davranışlarına ilişkin değerlendirici yargılarda bulunma yetenekleri, orta çocukluk (6-10 yaş) boyunca yavaş yavaş gelişmektedir. 11 veya 12 yaşlarında çocuklar endişe, utanç ve kıskançlık gibi karmaşık duyguları net bir şekilde anlarlar ve benlik kavramları romantik çekicilik ve akranları arasında popülerlik gibi karmaşık boyutlar kazanır. Bu yıllar aynı zamanda ergenliğin başlangıcına da tekabül etmektedir. Çocuklar daha sonra, yaşamlarında akran kitlesi, kendilerinin artan öz benlikleri ve başkalarının benlik görüşleri ile meşgul olmaları ile karakterize edilen bir erken ergenlik dönemine (11-14 yaş) girmektedirler [104]. Çocuklar, hatırlama periyodlarının uzamaya ve olayların sıklığına ilişkin anlayışlarının ortaya çıkmaya başladığı 8 yaş civarında zaman kavramını geliştirirler [105,106] Bu gelişimsel farklılıklar göz önüne alındığında, 6 ila 14 yaş arasındaki çocuklar için tek bir standartlaştırılmış kendi raporu sağlık durumu ölçeği geliştirilmesinin mümkün olmadığına inanılmaktadır. Bunun yerine, 6-7, 8-10 ve 11-14 yaşındakiler için yaşa özel ölçekler gerektiği savunulmaktadır. Bu gruplar roller ve bilişsel yetenekler açısından homojendir [7]. CARIES-QC’de, tüm yaş gruplarını etkileyecek ortak maddeler ele alındığından, çürüğe bağlı yaşam kalitesinde her yaş grubu için önemli olacak bazı maddeler atlanmış olabilir. Örneğin; ölçeğin ilk taslağında dişleri “kahverengi ya da siyah görünmesi” ile ilgili bir madde olmasına rağmen, küçük çocukların çok az bir kısmında estetik kaygılar olduğu için

bu madde çıkarılmıştır. Eğer CARIES-QC kullanılarak çürüğün yaşam kalitesini nasıl etkilediği ölçülmek istenirse bilişsel yeteneklerin homojen olduğu grupların ayrı ayrı değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Ancak tüm ölçeklerde yeni bir dilde ilk kullanım için kültürel uyarlama ve güvenilirlik geçerlilik çalışması yapıldığında kaynak ölçeğe bağlı kalmak karşılaştırmayı kolaylaştırabilir. Bu nedenle çalışmamızda, kültürel uyarlama ve geçerlilik güvenilirlik değerlendirilmesi yaş gruplarına ayırmadan yapılmıştır.

Çok uluslu ve çok kültürlü araştırma projelerinin sayısındaki artışla birlikte, sağlık durumu ölçeklerinin kaynak dil dışında kullanılmak üzere uyarlanması ihtiyacı da hızla artmaktadır. Yeni bir ülkede, kültürde ve/veya dilde kullanılmak üzere bir sağlık durumu ölçeğinin kültürler arası uyarlaması, ölçeğin orijinal kaynağı ve hedef sürümleri arasında eşdeğerliğe ulaşmak için benzersiz bir yöntemin kullanılmasını gerektirmektedir. Ölçekler kültürler arasında kullanılacaksa, soruların yalnızca dilsel olarak iyi çevrilmesi değil, aynı zamanda farklı kültürler arasında kavramsal düzeyde içerik geçerliliğini korumak için kültürel olarak uyarlanması gerektiği de artık kabul edilmektedir. Bu duruma dikkat edilmesi, bir hastalığın veya tedavisinin etkisinin çok uluslu araştırmalarda veya sonuç değerlendirmelerinde benzer şekilde tanımlandığına dair güvenin artmasını sağlamaktadır. “Kültürler arası uyarlama” terimi, başka bir ortamda kullanılmak üzere bir ölçek hazırlama sürecinde hem dil çevirisi hem de kültürel uyarlama konularına bakan bir süreci kapsamak için kullanılmaktadır. Süreç 6 aşamadan oluşmaktadır. Başlangıç çeviri, çevirilerin birleştirilmesi, geri çeviri, uzman komite değerlendirmesi, son versiyonun test edilmesi ve belgelerin geliştiricilere ve komisyona sunulmasıdır [29].

Literatür taramalarından elde ettiğimiz bilgilere bakılarak çalışmamız, Türkçe konuşan çocuklardan oluşan bir örnekleme CARIES-QC’yi tercüme eden ve doğrulayan ilk çalışmadır. Ölçek daha önce, Çince ve Arapça’ya çevrilmiştir [107,108]. Kültürel uyarlama ve çeviri sürecinde CARIES-QC’nin, İngilizce’den Türkçe’ye çevrilmesinde iki dil arasındaki konuşma farklılıklarından dolayı bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Ölçeğin kültürler arası uyarlamasını doğru bir şekilde gerçekleştirmek için bazı kelimelerin orijinal versiyonu değiştirilmiştir. Başlangıç çeviri, çevirilerin birleştirilmesi ve geri çeviri aşamaları gerçekleştirildikten sonra uzman komitenin yaptığı yorumlara ve ön testte elde edilen verilere göre modifikasyonlar yapılmıştır. Örneğin, birinci soruda “Dişlerinde ne kadar acı oluyor?” ve yedinci soruda “Dişlerini fırçaladığın zaman ne kadar acı oluyor?” cümlelerinde geçen “acı oluyor” ifadesi ön testte çocuklara soruldu ve daha çok “ağrı oluyor” ifadesini

kullandıklarını belirttikleri için bu şekilde değiştirildi. Dördüncü soru olan “Dişlerine yemek sıkışıyor mu?”, anlamayı kolaylaştırmak için “Dişlerinin arasına yemek sıkışıyor mu?” olarak çevrilmiştir. Altıncı madde olan “kızmak, sinirlenmek, rahatsız hissetmek” ve onuncu madde olan “sinirlenmek, kızmak, gücenmek” Türkçe’ye çevrilirken yakın anlamlı oldukları görülmüştür. Bu nedenle maddelerin doğrudan anlamsal eşdeğerliği yerine kavramsal eşdeğerliğini sağlamak için altıncı soru “Dişlerin sana ne kadar rahatsızlık veriyor?”, onuncu soru ise, “Dişlerinden dolayı sinirleniyor musun?” şeklinde uyarlanmıştır. Küresel soru “Dişlerin senin için ne kadar problem?” ise, anlamsal bütünlüğü sağlamak için “Dişlerin senin için ne kadar problem oluşturuyor?” şeklinde uyarlanmıştır. İzlediğimiz prosedür daha önce Türkçe’ye uyarlaması yapılan farklı ölçeklerle benzerdir [60-62]. Sonuç olarak, ilgili profesyonellerin desteğiyle ve bir dizi standart prosedüre bağlı kalarak, tüm aşamalardan geçen iyi performans gösteren CARIES-QC/T için çeviri ve kültürel uyarlama süreci tamamlanmıştır.

Çevirisi ve kültürel uyarlaması yapılan bir ölçeğin standardize edilmesi ve sonra da uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olması için güvenilirlik ve geçerlilik olarak adlandırılan iki özelliğe sahip olması gerekmektedir [109].

CARIES-QC/T’nin kültürel uyarlaması ve güvenilirlik geçerliliğini değerlendirilmesi için yaptığımız çalışmamıza 5-15 yaş aralığında 307 çocuk katılmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına göre, katılımcılar cinsiyet yönünden dengeli dağılım gösterdi. Cinsiyetler arasında CARIES-QC/T puanları, çürük ve ağrı durumları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p < 0,001$ ). Bulgularımız, Çin ve Arapça uyarlamalarının bulguları ile benzerdi [107,108]. Çalışmamıza katılan çocukların büyük kısmını % 51,14 oranıyla karma dentisyondaki çocuklar oluşturmaktadır. Bunu % 40,39 ile daimi dentisyondaki çocuklar, en az oranda ise % 8,46 ile süt dentisyondaki çocuklar takip etmektedir. Gilchrist ve diğerlerinin yaptıkları çalışmada bizim bulgularımıza benzer şekilde katılımcıların büyük kısmını (% 53) karma dentisyondaki çocuklar oluşturmaktadır. Ancak bu oranı süt dentisyon (% 36) ve daimi dentisyon (% 11) takip etmektedir [4].

Bir ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek için farklı yöntemler kullanılabilir. Bunlar, test-tekrar test güvenilirliği, değerlendiriciler arası güvenilirlik ve iç tutarlılık güvenilirliğidir [25]. Çalışmamızın güvenilirlik değerlendirmesinde, iç tutarlılık güvenilirliği (Cronbach alfa ve maddeler arası korelasyon) ve test-tekrar test güvenilirliği

kullanıldı. İlk olarak ölçek maddelerinin ne kadar yakından ilişkili olduğunu ölçen Cronbach alfa kullanılarak iç güvenilirlik değerlendirilmiştir. Cronbach alfa değerleri 0 ile 1 arasında değişmektedir. Burada 0 değeri, iç güvenilirliğin olmadığını ve maddelerin birbiriyle ilişkili olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, 1 değeri, mükemmel bir iç güvenilirliği ve tüm maddelerin mükemmel bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmamız CARIES-QC/T için Cronbach alfa değeri 0,919 bulunmuştur ve bu değer iyi bir iç güvenilirliği göstermektedir. Çalışmamızdaki Cronbach alfa değeri, Gilchrist ve diğerlerinin yaptıkları kaynak ölçekten ve Arapça uyarlamasından daha yüksek, Çin uyarlamasından daha düşük bulunmuştur [4,107,108].

İç tutarlılık güvenilirliğini ölçmek için kullandığımız diğer yöntem maddeler arası korelasyon, bir maddenin puanının ölçekteki diğer maddelerin puanlarına ne ölçüde benzer olduğunu göstermektedir. Maddeler arası korelasyon değerlerinin 0,20'den büyük olması güvenilir bir iç tutarlılığı göstermektedir [110]. Çalışmamız CARIES-QC/T için maddeler arası korelasyon değeri 0,251 ile 0,677 arasında değişmektedir, bu değerler önerilen aralıktadır. Bu değer, CARIES-QC/T'nin maddelerinin birbiriyle ilişkili olduğu ve aynı yapıyı tekrar edecek kadar yakın olmadan çok iyi ölçtüğünü göstermektedir. Çalışmamızdaki maddeler arası korelasyon değerleri, Çin ve Arapça uyarlamalar ile benzer bulunmuştur [107,108].

Test-tekrar test güvenilirliği, yanıtlayanların cevaplarının kararlılığını değerlendirmektedir. Tekrar test güvenilirliğinin zaman seçimi için ilgili literatür 2 gün ile 1 ay arası sürenin uygun olduğunu belirtmektedir [111]. 4 haftalık test-tekrar test süresi, çocuk ilk testte ne söylediğini hatırlayabileceği için cevap tekrarı sürecinden kaçınmak ve yeni bir çürük ya da çürük kronik bir hastalık olduğundan tedavi edilmezse kademeli olarak ilerleyebileceğinden testler arasında çok uzun süre beklemekten kaçınmak için seçilmiştir. Çalışmamızda ICC, test-tekrar test güvenilirliğini ölçmek için kullanıldı, CARIES-QC/T için ICC değerleri 0,724 ile 0,912 arasında değişmekte olup toplam ICC değeri 0,918 bulunmuştur, bu değerler mükemmel tekrarlanabilirliği göstermektedir. Sonucumuz Çince ve Arapça versiyonlar ile benzer bulunmuştur, ancak hem Arapça hem de Çince versiyonlar orijinal ölçekten daha yüksek ICC değerlerine sahiptir. ICC değerinin kaynak ölçeğe göre daha yüksek çıkması kültürel ve sosyal faktörlerden kaynaklanabilir. Tüm maddeler arası korelasyonlar, önerildiği gibi 0,20 değerinden daha büyüktü [112]. Sonuç olarak, çalışmamızın sonuçları CARIES-QC/T'nin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Bir ölçeğin geçerliliğini değerlendirmek için kapsam geçerliliği, yapı geçerliliği (yakınsak geçerlilik, kültürler arası geçerlilik ve ayırt edici geçerlilik), ölçüt geçerliliği, tahmine dayalı geçerlilik, görünüş geçerliliği, iç geçerlilik ve dış geçerlilik kullanılabilir [23,24]. Çalışmamızda geçerlilik değerlendirmesi için, ölçülen değişkenlerin yapı sayısını ne kadar iyi temsil ettiğini test ederek kültürler arası geçerliliği ölçmek için CFA kullanıldı. Tek faktörlü CFA modeli, ölçek maddelerinin bir tek problemi ölçmeyi amaçladığı (hastalığa özgü) tek bir faktör içerdiğinden CARIES-QC/T için uygun bulunmuştur; ayrıca alt ölçeklere bölünmemiştir. CFA sonuçları, tek faktörlü bir yapının verilere uygun olduğunu desteklemiştir. CFA modelin uyum iyiliğini değerlendirmek için ki-kare/DF, RMSEA, GFI, CFI ve TLI indeksleri kullanıldı. Çalışmamızda, model uyum parametreleri ki-kare/DF=4,50; RMSEA=0,10; GFI=0,870; CFI=0,896 ve TLI=0,873 standartlaştırılmış her bir madde için CFA faktör yük değerleri 0,46 ile 0,82 arasında değişmektedir. Literatürde yapılan bazı çalışmalara göre ki-kare/DF değeri, beş ve daha az ise kabul edilebilir aralıktadır [93]. Çalışmamız CARIES-QC/T için ki-kare/DF=4,50 bulunmuş olup geçerlilik değerlendirmesi için kabul edilebilir aralıktadır. Çin uyarlamasında bu değer 2,15; Arapça uyarlamasında ise 1,38 bulunmuştur. RMSEA değeri için ise, 0,05'ten küçük RMSEA değerlerinin iyi; 0,05 ile 0,08 arasındaki değerlerin kabul edilebilir; 0,08 ile 0,10 arasındaki değerlerin sınırda ve 0,10'dan büyük değerlerin zayıf olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, çalışmamızdaki 0,10'luk RMSEA değeri, sınırda bir uyumu göstermektedir [94]. Çin uyarlamasında bu değer 0,07; Arapça uyarlamasında ise 0,04 bulunmuştur. GFI değeri ise, 0 ile 1 arası değer almaktadır ve serbestlik derecesiyle ters orantılı olarak hareket etmektedir; dolayısıyla örnek büyüklüğünün serbestlik derecesine oranı büyüdükçe artma eğilimindedir [95,96]. Çalışmamızda GFI=0,870 olarak bulgulanmıştır ve kabul edilebilir aralıktadır. Çin uyarlamasında bu değer 0,92 bulunmuştur, Arapça uyarlamasında ise bu değere yer verilmemiştir. Bir diğer model uyum parametresi CFI değerinde ise, 0,90'nın üzerindeki değerlerin genellikle iyi uyumu gösterdiği kabul edilmektedir [97]. Çalışmamıza göre CFI= 0,896 olarak bulgulanmıştır ve sınırda bir uyumu göstermektedir. Ancak, model uyumunun değerlendirilmesi konusunda, bazı pratik önerilerde bulunulmuştur. Örneğin, örneklem hacmi 50'nin üzerindeyse ki-kare uyum istatistiği yerine ki-kare/DF değerlendirilmelidir [113,114] Çalışmamızda ki-kare/DF tavsiye edilen aralıktadır. Çin uyarlamasında CFI değeri 0,98; Arapça uyarlamasında ise 0,99 bulunmuştur. TLI değeri için ise,  $\geq 0,85$  iyi uyumu,  $> 0,8$  kötü uyumu göstermektedir [98,99]. Bulgularımıza göre, TLI=0,873 iyi uyumu göstermektedir. Çin uyarlamasında bu değer 0,96; Arapça uyarlamasında ise 0,99 bulunmuştur. Bu değerlere bakılarak CARIES-QC/T'nin kabul

edilebilir bir geçerliliğe sahip olduğu söylenebilir. Çalışmamız, Çin ve Arapça çevirisi arasındaki bu farklılıklar kültürel ve sosyal faktörlerden veya çalışmalara katılan çocukların yaş ortalamasındaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Yakınsak geçerlilik, CARIES-QC/T puanları ile küresel soru puanları arasında ilişki kurularak değerlendirildi. Sonuçlarımız 0,46 ile 0,82 arasında değişmektedir. Çalışma sonuçları, orijinal CARIES-QC ölçeği, Çince ve Arapça versiyonlarla tutarlı olarak, küresel madde ile orta düzeyde bir korelasyon olduğunu göstermiştir [107,108].

CARIES-QC'nin diğer ölçeklerle karşılaştırıldığı çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Foster Page ve diğerleri (2019), 3 çocuk ölçeği olan CPQ 11-14, COHIP ve CARIES-QC'yi çocukların çürük durumlarının OHRQoL'ye etkisini karşılaştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Çalışmaya, 10-13 yaşındaki 335 çocuk katılmıştır. Değerlendirmeler başlangıçta ve 12 ay sonra yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, her üç ölçeğin kabul edilebilir iç güvenilirliğe sahip olduğu bulunmuştur. Hepsi diş çürüğünün OHRQoL üzerindeki etkisinde farklılıklar göstermiş, en yüksek çürük deneyimine sahip çocukların en yüksek ölçek puanlarına sahip olduğu vurgulanmıştır. Üç ölçek kavramsal temelleri, güvenilirlikleri ve geçerlilikleri bakımından büyük ölçüde benzer bulunmuş, ancak COHIP'nin yanıt verebilirliğinin sorgulanabilir olduğu belirtilmiştir [115].

Arrow ve diğerleri (2020), Avusturalyalı Aborjin çocuklarda yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, ECOHIS ve CARIES-QC ölçeklerinin güvenilirliği ve geçerliliği üzerine bir değerlendirme yapmışlardır. Çalışmaya 6 yaşından küçük 338 çocuk ve ebeveynleri katılmış, ancak çalışma sonunda eksik veriler nedeniyle 315 çocuğun verileri değerlendirilmiştir. Başlangıçta ve takipte (11 ay), ebeveynler/bakıcılar ECOHIS ölçeğini doldurmuş ve 3 yaşında veya daha büyük her çocuk CARIES-QC'yi tamamlamıştır. Takipte test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için 2-3 günlük bir aradan sonra anketleri ikinci kez doldurmuşlardır. Ziyaretler arasındaki aralık, zamansal değişiklikleri sınırlamak için minimumda tutulmuştur ve araştırma ekibinin toplulukta geçirdiği kısa süre (en fazla 1 hafta) nedeniyle 2-3 gün ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca tedavi etkilerini en aza indirmek için ilk ziyarette yapılan kontrol ve florid vernik uygulamaları dışında herhangi bir tedavi uygulanmamıştır. Test-tekrar test güvenilirliği ECOHIS için güçlü, CARIES-QC için orta düzeyde bulunmuştur. Bu çalışmada test edilen iki ölçek, kabul edilebilirlik, güvenilirlik ve

geçerlilik göstermiş ve gerektiğinde dilsel ve kültürel açıdan yetkin bir kişinin yardımıyla ebeveynler ve çocuklar tarafından başarıyla doldurulabilmiştir [116].

Çalışmamızın bazı sınırlamaları bulunmaktadır:

- Örneklem büyüklüğü daha geniş tutularak daha güvenilir sonuçlar elde edilebilir. CARIES-QC/T, büyük ölçekli çalışmalar için doğrulanması ve mükemmelleştirilmesi gereken daha fazla duyarlılık analizi gerektirmektedir.
- Çalışmamız CARIES-QC/T, çürüğe bağlı yaşam kalitesi ölçümünü içermemektedir. Ayrıca hastalara tedavi sonrasında ölçek uygulanmadığından puanlarındaki değişimler ve yaşam kalitesi puanlarının sürdürülebilirliği de değerlendirilmemiştir.
- Bir diş hastanesi ortamına çürük şikayeti olmayan bir hastanın gelmesi zorluğu nedeniyle ayırt edici geçerlilik değerlendirilmemiştir. CARIES-QC/T için uygulanan çocuk grubu belirli bir şikayetle kliniğe başvuran çocukların değerlendirme sonuçlarını kapsadığı için randomize bir çalışma değildir. Bu nedenle, daha az yaygın hastalığı olan bir popülasyonda bulgular farklılık gösterebilir ve topluma genellenmesi mümkün değildir. Topluma genellenebilir olmamasına rağmen bu yaş grubu için toplumun değerlerinden çok da farklı olmadığı söylenebilir.
- Boylamsal (*longitudinal*) bir çalışma tasarımı gerektireceğinden ölçeğin yanıt verebilirliği araştırılmamıştır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan tez çalışması, yeni bir çürüğe özgü yaşam kalitesi ölçeği olan CARIES-QC'nin Türkçe versiyonunun iyi performans gösteren çevirisini ve kültürel uyarlamasını göstermektedir.

CARIES-QC/T, basit ve kısa bir ölçektir, geniş bir yaş aralığını kapsamaktadır. Çalışmanın sonuçları, CARIES-QC/T'nin kabul edilebilir güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olduğunu gösteren güçlü kanıtlar sağlamaktadır. Özellikle tüm çocukların CARIES-QC/T'yi zorlanmadan tamamlamaları, klinik ortamda etkili bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu ölçeğin, çocuk diş hekimleri, halk sağlığı çalışanları ve epidemiyologlar için çürüğe özgü yaşam kalitesini çocukların bakış açısından değerlendirmek ve ayrıca, çocuklarda diş çürüğünün etkisini hafifletmede farklı müdahalelerin etkisini belirlemek için yararlı bir araç olacağını düşünmekteyiz.

Gelecekteki araştırmalarda hem yaşam kalitesinin değerlendirilmesi hem de yanıt verebilirlik ve ayırt edici geçerliliğin değerlendirilmesi hedeflenebilir. Ayrıca yaşam kalitesi değerlendirmesi için bir çalışma kurgulanmak istenirse bilişsel yeteneklerin homojen olduğu yaş gruplarının ayrı ayrı değerlendirilmesi daha doğru olacaktır.



## KAYNAKLAR

1. Collaborators, G. O. D., Bernabe, E., Marcenes, W., Hernandez, C., Bailey, J., Abreu, L., Alipour, V., Amini, S., Arabloo, J., and Arefi, Z. (2020). Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis for the global burden of disease 2017 study. *Journal of Dental Research*, 99(4), 362-373.
2. Marcenes, W., Kassebaum, N. J., Bernabé, E., Flaxman, A., Naghavi, M., Lopez, A., and Murray, C. J. (2013). Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*, 92(7), 592-597.
3. Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., Ekstrand, K., Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., Tagami, J., Twetman, S., Tsakos, G., and Ismail, A. (2017). Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1), 1-16.
4. Gilchrist, F., Rodd, H. D., Deery, C., and Marshman, Z. (2018). Development and evaluation of CARIES-QC: a caries-specific measure of quality of life for children. *BMC Oral Health*, 18(1), 1-16.
5. Krisdapong, S., Prasertsom, P., Rattananangsim, K., and Sheiham, A. (2012). Relationships between oral diseases and impacts on Thai schoolchildren's quality of life: Evidence from a Thai national oral health survey of 12-and 15-year-olds. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 40(6), 550-559.
6. Krisdapong, S., Prasertsom, P., Rattananangsim, K., and Sheiham, A. (2013). Impacts on quality of life related to dental caries in a national representative sample of Thai 12-and 15-year-olds. *Caries research*, 47(1), 9-17.
7. Jokovic, A., Locker, D., Stephens, M., Kenny, D., Tompson, B., and Guyatt, G. (2002). Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *Journal of Dental Research*, 81(7), 459-463.
8. Wiebe, S., Guyatt, G., Weaver, B., Matijevic, S., and Sidwell, C. (2003). Comparative responsiveness of generic and specific quality of life instruments. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(1), 52-60.
9. Hernández F, Aguilar Díaz FC, Villanueva Vilchis M. Oral Health Related Quality of Life. *Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry: Mandeep Singh Viridi, IntechOpen; 2015.*
10. İnternet: WHO. (1948). World Health Organization Constitution. Geneva, Switzerland: World Health Organization. Web: [http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf) adresinden 18 Ocak 2022'de alınmıştır.
11. Thomson, W. M., and Broder, H. L. (2018). Oral health related quality of life in children and adolescents. *Pediatric Clinics*, 65(5), 1073-1084.

12. Jackson, S. L., Vann Jr, W. F., Kotch, J. B., Pahel, B. T., and Lee, J. Y. (2011). Impact of poor oral health on children's school attendance and performance. *American Journal of Public Health*, 101(10), 1900-1906.
13. Yactayo-Alburquerque, M. T., Alen-Méndez, M. L., Azañedo, D., Comandé, D., and Hernández-Vásquez, A. (2021). Impact of oral diseases on oral health related quality of life: A systematic review of studies conducted in Latin America and the Caribbean. *PloS One*, 16(6), 1-23.
14. Locker, D. (2001). Does dental care improve the oral health of older adults? *Community Dental Health*, 18(1), 7-15.
15. Federation, F. W. D. (2016). FDI policy statement on oral health and quality of life: Adopted by the FDI General Assembly: 24 September 2015, Bangkok, Thailand. *International Dental Journal*, 66(1), 11-12.
16. World Health Organisation: International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: *World Health Organisation*, 1980.
17. Allen, P. F. (2003). Assessment of oral health related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(1), 1-8.
18. Long, P. H. (1960). On the quantity and quality of life. *Medical Times*, 88(9), 613-619.
19. Boylu, A. A., ve Paçacıoğlu, B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(15), 137-150.
20. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *SocSci Med*, 1995(41),1403-1409.
21. Gilchrist, F., Rodd, H., Deery, C., and Marshman, Z. (2014). Assessment of the quality of measures of child oral health-related quality of life. *BMC Oral Health*, 14(1), 1-17.
22. Fitzpatrick, R., Fletcher, A., Gore, S., Jones, D., Spiegelhalter, D., and Cox, D. (1992). Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *British Medical Journal*, 305(6861), 1074-1077.
23. Ahmed, I., and Ishtiaq, S. (2021). Reliability and Validity: Importance in medical research. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(10), 2401-2406.
24. Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(4), 59-82.
25. Bannigan, K., and Watson, R. (2009). Reliability and validity in a nutshell. *Journal of Clinical Nursing*, 18(23), 3237-3243.

26. Kimberlin, C. L., and Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276-2284.
27. Roberts, P., and Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard*, 20(44), 41-46.
28. Moana-Filho, E. J., Alonso, A. A., Kapos, F. P., Leon-Salazar, V., Durand, S. H., Hodges, J. S., and Nixdorf, D. R. (2017). Multifactorial assessment of measurement errors affecting intraoral quantitative sensory testing reliability. *Scandinavian Journal of Pain*, 16(1), 93-98.
29. Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., and Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
30. Hendricson, W. D., Jon Russell, I., Prihoda, T. J., Jacobson, J. M., Rogan, A., Bishop, G. D., and Castillo, R. (1989). Development and initial validation of a dual-language English-Spanish format for the Arthritis Impact Measurement Scales. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 32(9), 1153-1159.
31. Guillemin, F., Bombardier, C., and Beaton, D. (1993). Cross cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), 1417-1432.
32. Leplège, A. (1995). The adaptation of health status measures: a discussion of certain methodological aspects of the translation procedure. *The international assessment of health related quality of life: Theory, translation, measurement and analysis*.
33. Bjorner, J. B., Kreiner, S., Ware, J. E., Damsgaard, M. T., and Bech, P. (1998). Differential item functioning in the Danish translation of the SF-36. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1189-1202.
34. Kragt, L., Dharmo, B., Wolvius, E. B., and Ongkosuwito, E. M. (2016). The impact of malocclusions on oral health-related quality of life in children: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 20(8), 1881-1894.
35. Gil-Montoya, J. A., de Mello, A. L. F., Barrios, R., Gonzalez-Moles, M. A., and Bravo, M. (2015). Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 2015(10), 461-467.
36. Neelakantan, P., Liu, P., Dummer, P. M., and McGrath, C. (2020). Oral health related quality of life (OHRQoL) before and after endodontic treatment: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*, 24(1), 25-36.
37. Su, N., van Wijk, A., and Visscher, C. M. (2021). Psychosocial oral health-related quality of life impact: A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 48(3), 282-292.

38. Locker, D., Matear, D., Stephens, M., Lawrence, H., and Payne, B. (2001). Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29(5), 373-381.
39. Kumar, C. D., Mohamed, S., and Chandrashekar Janakiram, J. J. (2015). Validation of dental impact on daily living questionnaire among tribal population of India. *Contemporary Clinical Dentistry*, 6(1), 235-241.
40. Slade, G. D., and Spencer, A. J. (1994). Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health*, 11(1), 3-11.
41. Slade, G. D. (1997). Derivation and validation of a short form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(4), 284-290.
42. Wong, A. H., Cheung, C., and McGrath, C. (2007). Developing a short form of Oral Health Impact Profile (OHIP) for dental aesthetics: OHIP-aesthetic. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(1), 64-72.
43. Thomson, W. M. (2016). Public health aspects of paediatric dental treatment under general anaesthetic. *Dentistry Journal*, 4(2), 20.
44. Gomes, M. C., de Almeida Pinto-Sarmiento, T. C., de Brito Costa, E. M. M., Martins, C. C., Granville-Garcia, A. F., and Paiva, S. M. (2014). Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 1-12.
45. Saub, R., Locker, D., and Allison, P. (2005). Derivation and validation of the short version of the Malaysian Oral Health Impact Profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(5), 378-383.
46. Jokovic, A., Locker, D., Stephens, M., Kenny, D., Tompson, B., and Guyatt, G. (2003). Measuring parental perceptions of child oral health related quality of life. *Journal of Public Health Dentistry*, 63(2), 67-72.
47. De Stefani, A., Bruno, G., Irlandese, G., Barone, M., Costa, G., and Gracco, A. (2019). Oral health-related quality of life in children using the child perception questionnaire CPQ 11-14: A review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 20(5), 425-430.
48. Jokovic, A., Locker, D., Tompson, B., and Guyatt, G. (2004). Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight to ten years old children. *Pediatric Dentistry*, 26(6), 512-518.
49. Thomson, W. M., Foster Page, L. A., Gaynor, W. N., and Malden, P. E. (2013). Short-form versions of the Parental Caregivers Perceptions Questionnaire and the Family Impact Scale. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(5), 441-450.

50. Gherunpong, S., Tsakos, G., and Sheiham, A. (2004). Developing and evaluating an oral health related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. *Community Dental Health*, 21(2), 161-169.
51. Pahel, B. T., Rozier, R. G., and Slade, G. D. (2007). Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(1), 1-10.
52. Sakaryali, D., Bani, M., Cinar, C., and Alacam, A. (2019). 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. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(6), 817-817.
53. Broder, H. L., McGrath, C., and Cisneros, G. J. (2007). Questionnaire development: face validity and item impact testing of the child oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(1), 8-19.
54. Huntington, N. L., Spetter, D., Jones, J. A., Rich, S. E., Garcia, R. I., and Spiro III, A. (2011). Development and validation of a measure of pediatric oral health related quality of life: the POQL. *Journal of Public Health Dentistry*, 71(3), 185-193.
55. Tsakos, G., Blair, Y. I., Yusuf, H., Wright, W., Watt, R. G., and Macpherson, L. M. (2012). Developing a new self reported scale of oral health outcomes for 5 year old children (SOHO-5). *Health and Quality of Life Outcomes*, 10(1), 1-8.
56. Feitosa, S., Colares, V., and Pinkham, J. (2005). The psychosocial effects of severe caries in 4 year old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cadernos de Saude Publica*, 21(5), 1550-1556.
57. Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., Bouter, L. M., and De Vet, H. C. (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of Life Research*, 19(4), 539-549.
58. Can, S., Topaloğlu Ak, A., ve Eden, E. (2009). Yabancı dilde hazırlanmış bir ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması: Çocuklarda oral sağlığın günlük yaşama etkisi. *Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 30(2), 97-103.
59. Miloğlu Ö, Çağlayan F, Kazancı F, Altun O, Kaya MD., 2009, Türk çocuklarında ortodontik tedavi ihtiyacı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 19(1), 8-13.
60. Bekiroglu, N., Bakkal, M., Ozbay, G., Karadeniz, P. G., and Kargul, B. (2017). Validity and reliability of child perception questionnaire (CPQ11-14) by rasch analysis in Turkish children. *Pediatric Dental Journal*, 27(1), 14-20.
61. Aydoğan, C., Yilmaz, A. C., Alagöz, A., and Sadikzade, D. S. (2018). Child perceptions questionnaire 11-14 in Turkish language in an orthodontic patient sample. *European Oral Research*, 52(1), 39-44.

62. Peker, K., Uysal, Ö., and Bermek, G. (2011). 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 and Quality of Life Outcomes*, 9(1), 1-11.
63. Yazıcıoğlu, İ., Jones, J., Doğan, C., Sharon, R., and Garcia, R. I. (2018). Validity and reliability of a Turkish pediatric oral health related quality of life measure. *European Oral Research*, 52(1), 25-32.
64. Selwitz, R. H., Ismail, A. I., and Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51-59.
65. Caufield, P. W., and Griffen, A. L. (2000). Dental caries: an infectious and transmissible disease. *Pediatric Clinics of North America*, 47(5), 1001-1019.
66. Featherstone, J. (2004). The continuum of dental caries evidence for a dynamic disease process. *Journal of Dental Research*, 83(1), 39-42.
67. Radić, M., Benjak, T., Dečković Vukres, V., Rotim, Ž., and Filipović Zore, I. (2015). Presentation of DMF index in Croatia and Europe. *Acta Stomatologica Croatica*, 49(4), 275-284.
68. Bodecker, C. F. (1939). The modified dental caries index. *Journal of the American Dental Association*, 26(1), 1453-1460.
69. da Silva, R. P., Assaf, A. V., Mialhe, F. L., Mendes, K. L. C., de Castro Meneghim, M., and Pereira, A. C. (2020). Dental caries diagnostic thresholds: Which one? Why? When? *International Journal of Public Health*, 65(3), 371-374.
70. Ismail, A. I., Sohn, W., Tellez, M., Amaya, A., Sen, A., Hasson, H., and Pitts, N. B. (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(3), 170-178.
71. Campus, G., Cocco, F., Ottolenghi, L., and Cagetti, M. G. (2019). Comparison of ICDAS, CAST, Nyvad's criteria, and WHO-DMFT for caries detection in a sample of Italian schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4120.
72. Frencken, J. E., de Souza, A. L., van der Sanden, W. J., Bronkhorst, E. M., and Leal, S. C. (2013). The caries assessment and treatment (CAST) instrument. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(1), 71-77.
73. Nyvad, B., Machiulskiene, V., and Baelum, V. (1999). Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Research*, 33(4), 252-260.
74. Nyvad, B., and Baelum, V. (2018). Criteria for Caries Lesion Activity and Severity Assessment: A Validated Approach for Clinical Management and Research. *Caries Res*, 52(1), 397-405.

75. Sheiham, A. (2006). Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *British Dental Journal*, 201(10), 625-626.
76. Oliveira, L. B., Sheiham, A., and Bönecker, M. (2008). Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *European Journal of Oral Sciences*, 116(1), 37-43.
77. Alkarimi, H. A., Watt, R. G., Pikhart, H., Sheiham, A., and Tsakos, G. (2014). Dental caries and growth in school age children. *Pediatrics*, 133(3), 616-623.
78. Acs, G., Shulman, R., Chussid, S., and Ng, M. (1999). The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatric dentistry*, 21(2), 109-113.
79. Li, L.-W., Wong, H. M., Peng, S.-M., and McGrath, C. P. (2015). Anthropometric measurements and dental caries in children: a systematic review of longitudinal studies. *Advances in Nutrition*, 6(1), 52-63.
80. Hayden, C., Bowler, J. O., Chambers, S., Freeman, R., Humphris, G., Richards, D., and Cecil, J. E. (2013). Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(4), 289-308.
81. İnternet: World Health Organization. (2008). Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO Global Database on Anaemia. Geneva: *World Health Organization*. Web: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657\\_eng.pdf;jsessionid=B71852EBAA49529DA1CD21063984E2DD?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf;jsessionid=B71852EBAA49529DA1CD21063984E2DD?sequence=1) adresinden 20 Ocak 2022'de alınmıştır.
82. İnternet: World Health Organization. (2007). Assessing the iron status of populations. Geneva, Switzerland: *World Health Organization*. Web: [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia\\_iron\\_deficiency/9789241596107/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107/en/) adresinden 20 Ocak 2022'de alınmıştır.
83. Miller, J., Vaughan-Williams, E., Furlong, R., and Harrison, L. (1982). Dental caries and children's weights. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 36(1), 49-52.
84. Rogers, H. J., Gilchrist, F., Marshman, Z., Rodd, H. D., and Rowen, D. (2020). Selection and validation of a classification system for a child-centred preference based measure of oral health related quality of life specific to dental caries. *Journal of Patient Reported Outcomes*, 4(1), 1-12.
85. Tinanoff, N., Baez, R. J., Diaz Guillory, C., Donly, K. J., Feldens, C. A., McGrath, C., Phantumvanit, P., Pitts, N. B., Seow, W. K., and Sharkov, N. (2019). Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 29(3), 238-248.

86. Krisdapong, S., Prasertsom, P., Rattananangsim, K., and Sheiham, A. (2013). School absence due to toothache associated with sociodemographic factors, dental caries status, and oral health related quality of life in 12 and 15 year old Thai children. *Journal of Public Health Dentistry*, 73(4), 321-328.
87. Peres, M. A., Macpherson, L. M., Weyant, R. J., Daly, B., Venturelli, R., Mathur, M. R., Listl, S., Celeste, R. K., Guarnizo-Herreño, C. C., and Kearns, C. (2019). Oral diseases: a global public health challenge. *The Lancet*, 394(10194), 249-260.
88. Kazeminia, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N., and Mohammadi, M. (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head & Face Medicine*, 16(1), 1-21.
89. Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., and de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42.
90. He, S., and Wang, J. (2017). Validation of the Social support and Pain Questionnaire (SPQ) in patients with painful temporomandibular disorders. *The Journal of Headache and Pain*, 18(1), 1-5.
91. Fayers, P., and Machin, D. Quality of Life Assessment, Analysis and Interpretation Chichester, England. *John Wiley & Sons, Ltd*, 2000.
92. Streiner, D. L., Norman, G. R., and Cairney, J. (2015). Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Fifty Edition, *Oxford University Press*, USA, 1-399.
93. Munro, B. H. (2005). Statistical methods for health care research, Fifty Edition, *Lippincott Williams & Wilkins*, 1-478.
94. Kim, H., Ku, B., Kim, J. Y., Park, Y.-J., and Park, Y.-B. (2016). Confirmatory and exploratory factor analysis for validating the phlegm pattern questionnaire for healthy subjects. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016(1), 1-8.
95. Bollen, K. A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2), 256.
96. Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness of fit indices. *Sociological Methods & Research*, 11(3), 325-344.
97. Bentler, P. M., and Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588.
98. Wong, A., and Carlback, J. A Study on factors influencing acceptance of using mobile electronic identification applications in Sweden. 2018, 1-77.

99. Shadfar, S., and Malekmohammadi, I. (2013). Application of Structural Equation Modeling (SEM) in restructuring state intervention strategies toward paddy production development. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(12), 576.
100. Haag, D., Peres, K., Balasubramanian, M., and Brennan, D. (2017). Oral conditions and health-related quality of life: a systematic review. *Journal of Dental Research*, 96(8), 864-874.
101. Gondivkar, S. M., Bhowate, R. R., Gadbail, A. R., Gondivkar, R. S., Sarode, S. C., and Saode, G. S. (2019). Comparison of generic and condition-specific oral health-related quality of life instruments in patients with oral submucous fibrosis. *Quality of Life Research*, 28(8), 2281-2288.
102. Detmar, S., Bruil, J., Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., and Bisegger, C. (2006). The use of focus groups in the development of the kidscreen HRQL questionnaire. *Quality of Life Research*, 15(8), 1345-1353.
103. Weng, L.-J. (2004). Impact of the number of response categories and anchor labels on coefficient alpha and test retest reliability. *Educational and Psychological Measurement*, 64(6), 956-972.
104. Hetherington, E. M., Parke, R. D., and Locke, V. O. (1999). *Child psychology: A contemporary viewpoint*. McGraw-Hill.
105. French, D., and Christie, M. (1996). Developing outcome measures for children: quality of life assessment for pediatric asthma. *Health Outcome Measures in Primary and Out patient Care*. Chur: Harwood Academic Publishers, 45-64.
106. Rebok, G., Riley, A., Forrest, C., Starfield, B., Green, B., Robertson, J., and Tambor, E. (2001). Elementary school-aged children's reports of their health: a cognitive interviewing study. *Quality of Life Research*, 10(1), 59-70.
107. Azab, M. M., and Yousry, Y. M. (2021). Validation of the arabic translation of the caries impacts and experiences questionnaire for children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 1-21.
108. He, S., and Wang, J. (2020). Validation of the Chinese version of the Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children (CARIES-QC). *International Journal of Paediatric Dentistry*, 30(1), 50-56.
109. Ercan, İ., ve İsmet, K. (2004). Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
110. de Vet H, Terwee C, Mokkink L, Knol D. Field-testing: item reduction and data structure. In: Measurement in Medicine: A Practical Guide (Practical Guides to Biostatistics and Epidemiology). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2011.

111. Norquist, J. M., Girman, C., Fehnel, S., DeMuro-Mercon, C., and Santanello, N. (2012). Choice of recall period for patient reported outcome (PRO) measures: criteria for consideration. *Quality of Life Research*, 21(6), 1013-1020.
112. Hooper, D., and Coughlan, J. i Mullen, MR (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
113. Marsh, H. W., Hau, K.-T., and Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11(3), 320-341.
114. Iacobucci, D. (2010). Structural equations modeling: Fit indices, sample size, and advanced topics. *Journal of Consumer Psychology*, 20(1), 90-98.
115. Foster Page, L., Gilchrist, F., Broder, H. L., Clark, E., and Thomson, W. M. (2019). A comparison of three child OHRQoL measures. *Dentistry Journal*, 7(1), 19.
116. Arrow, P., Brennan, D., Mackean, T., McPhee, R., Kularatna, S., and Jamieson, L. (2021). Evaluation of the ECOHIS and the CARIES-QC among an Australian Aboriginal population. *Quality of Life Research*, 30(2), 531-542.



**EKLER**

**EK-1. Etik Kurul Onayı****Evrak Tarih ve Sayısı: 10.12.2021-E.235287**

**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Etik Komisyonu**

Sayı : E-77082166-604.01.02-235287

10.12.2021

Konu : Değerlendirme ve Onay

**Sayın Doç. Dr. Mehmet BANİ**  
**Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi**

Tez danışmanı olduğunuz, araştırmacı grubu Mehmet BANİ ve Merve USLU'dan oluşan, Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Arş.Gör.Merve USLU'nun, uzmanlık tez çalışması olan "*Çocuk Hastalarda Çürük Etkilevi ve Deneyimleri Ölçeğinin (CARIES-QC) Türk Kültürüne Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenirliliğin Belirlenmesi*" başlıklı tez çalışması ile ilgili araştırma önerisi Komisyonumuzun 19.10.2021 tarih ve 16 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanın, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 - 1108

**Prof. Dr. İsmail KARAKAYA**  
**Komisyon Başkanı**

Ek:1 Liste

Belge Doğrulama Kodu :BSNC74NNRZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA  
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76  
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>  
Kep Adresi: [gazimiversitesi@hs01.kep.tr](mailto:gazimiversitesi@hs01.kep.tr)

Bilgi için :Nursel Gtner  
Genel Evrak Sorumlusu  
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-1. (devam) Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.12.2021-E.235287

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

TOPLANTI TARİHİ : 19.10.2021		TOPLANTI SAYISI : 16
ADI – SOYADI	İMZA	
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA BAŞKAN		
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL BAŞKAN YRD.		
Prof.Dr.C.Haluk BODUR		
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	KATILAMADI	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER		
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL		
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	KATILAMADI	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	KATILAMADI	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ		
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA		
Doç.Dr.İlyas OKUR		
Doç.Dr.Nihan KAFA		
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN		

## EK-2. Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-3  
19.12.2017



T.C.  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**ETİK KOMİSYONU**

### KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 19.10.2021 tarih / 2021-1108 sayı ile izin alınan\* ve Merve USLU tarafından yürütülen “Çocuk Hastalarda Çürük Etkileri ve Deneyimleri Ölçeğinin (CARIES-QÇ) Türk Kültürüne Uyarlanması: Geçerlilik ve Güveniriliğin Belirlenmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

\*Gazi Üniversitesi Etik Komisyon izini alındıktan sonra doldurularak kullanılacaktır.

<b>Araştırmanın Amacı</b>	Çalışmamızın amacı, çocukların dişlerindeki sorunlar hakkında kendi fikirlerini öğrenmek, neler hissettiklerini tespit etmek ve böylece dişlerindeki sorunlara daha etkili çözümler bulmaktır.
<b>Araştırmanın Yöntemi</b>	Sizlere bir anket uygulayacağız. Anketini ilk bölümü, çocuğunuzun kimlik bilgileri, iletişim bilgileriniz ve aile gelir miktarınız hakkında sorular içermektedir. Anketin ikinci bölümünde, çocuklarınızdan 13 soruyu cevaplama ve her soru için 3 seçenektan en doğru geleni seçmesi istenecektir.  Daha sonrasında, diş hekimi tarafından çocuğunuzun çürük muayenesi yapılacak ve ağrı durumu sorgulanacaktır.  Anketin toplam süresi, yaklaşık 10 dakikadır.
<b>Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi)</b>	22/12/2021 – 22/01/2022
<b>Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı</b>	260
<b>Araştırmanın Yapılacağı Yerler</b>	Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı
<b>Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?</b>	Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/>

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

#### KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**EK-2. (devam) Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-3  
19.12.2017**Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)**

Adı ve Soyadı	Doç. Dr. Mehmet BANI	Tarih ve İmza
Adres ve telefonu	Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı	

**Katılımcı**

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

**Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi**

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

## ÖZG EÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : USLU, Merve  
 Uyuğu : T.C.  
 Doğum tarihi ve yeri :  
 Medeni hali :  
 Telefon :  
 e-mail :

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Uzmanlık	Gazi Üniversitesi / Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı	Devam Ediyor
Lisans	Ankara Üniversitesi / Diş Hekimliği Fakültesi	2015
Lise	Kahramanmaraş Süleyman Demirel Fen Lisesi	2009

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2018-devam ediyor	Gazi Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

### Yabancı Dil

İngilizce

### Yayımlar

1. Uslu, M., ve Bani M. (2020). Güncel pedodonti çalışmaları, M. C. Doğan, (Ed.). *İnterim terapötik tedaviler*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.

### Bilimsel Etkinlikler

#### Poster Sunumları

1. Uslu, M. ve Odabaş, M. E. (2019, 10-13 Ekim). *Ailesel hiperfosfatemik tümöral kalsinozis: Olgu raporu*. 26. Türk Pedodonti Derneği Bilimsel Kongresi, Antalya, Türkiye.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*