

# İzmir İlinde Okul Öncesi Çocuklarda Çürük ve Maloklüzyonun Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of the Impact of Caries and Malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life Among Preschool Children in İzmir

<sup>1b</sup> Gülçin BULUT<sup>a</sup>, <sup>1b</sup> Burç PEKPINARLI<sup>b</sup>, <sup>1b</sup> Hazal Ezgi GERİHAN<sup>b</sup>, <sup>1b</sup> Nazan ERSİN<sup>b</sup>,  
<sup>1b</sup> Fahinur ERTUĞRUL<sup>b</sup>, <sup>1b</sup> Enver YETKİNER<sup>c</sup>, <sup>1b</sup> Hakan BULUT<sup>c</sup>

<sup>a</sup>İzmir Eğitim Diş Hastanesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği, İzmir, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, İzmir, TÜRKİYE

<sup>c</sup>Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti ABD, İzmir, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmanın amacı, çocuklarda Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (EÇÇ) ve maloklüzyonun çocuk ve ailesinin yaşam kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** İzmir ilinde bulunan Ege Üniversitesi kampüsü içerisinde yer alan kreşlere devam eden 4-6 yaş arası 135 çocuk çalışmaya dâhil edildi. Kreşlere gidilerek, çocuğun çürük aktivitesi ile maloklüzyon durumunun değerlendirilmesi için hazırlanan anket veliler tarafından dolduruldu. Ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi değerlendirmesi Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği [Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS)] kullanılarak gerçekleştirildi. Çocukların ağız içi muayeneleri gün ışığında ayna ve sond yardımıyla yapıldı. Maloklüzyon ve Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre çürük durumu tespit edildi. Yaşam kalitesi değerlendirmesi için çocuklar 3 grupta kategorize edildi; Grup 1: Çürüğü olan çocuklar, Grup 2: Maloklüzyonu olan çocuklar, Grup 3: Aynı anda hem çürük hem maloklüzyonu olan çocuklar. Verilerin analizinde Kruskal-Wallis, Bonferonni ve Mann-Whitney U testi testleri kullanıldı. **Bulgular:** ECOHIS değerlerine göre, yaşam kalitesi üzerine grup 1 ve 3'ün olumsuz etkisi olduğu tespit edildi (sırasıyla;  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ), fakat grup 2'nin olumsuz etkisi bulunamadı ( $p=0,826$ ). Sadece çürük bulunan çocukların, sadece maloklüzyon bulunan çocuklara göre daha fazla olumsuz etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir ( $p=0,001$ ). Aynı anda çürük ve maloklüzyon bulunan çocuklar, sadece maloklüzyon bulunanlara göre daha kötü yaşam kalitesine sahiptir ( $p<0,001$ ). **Sonuç:** Çalışmada, her ne kadar EÇÇ'nin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi kanıtlanabilse de maloklüzyonun hem çocukların hem de ailelerinin yaşam kalitesi üzerinde önemli bir olumsuz etkisi gösterilememiştir.

**ABSTRACT Objective:** The aim of this study is to evaluate the impact of Early Childhood Caries (ECC) and malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) of children and their families. **Material and Methods:** 135 children between the ages of 4-6, who were attending at kindergartens in Ege University campus in İzmir province, were included. A questionnaire, which was prepared for the evaluation of the caries activity and malocclusion status of the child was filled out by the parents in the kindergarten. OHRQoL was assessed by using the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). The children were examined by using dental mirror and probe in daylight. Malocclusion and caries status according World Health Organisation criteria were determined. Children were categorized into 3 groups for quality of life assessment; Group 1: children with caries, Group 2: children with malocclusion, Group 3: children with both, caries and malocclusion. Data were analysed using Kruskal-Wallis and Bonferonni corrected Mann-Whitney tests. **Results:** According to ECOHIS, group 1 and 3 were found to have a negative impact on quality of life ( $p<0.001$ ;  $p<0.001$ , respectively), but group 2 had no negative effect ( $p=0.826$ ). It was observed that children with only caries had worse effect than those with only malocclusion ( $p=0.001$ ). Children with both, caries and malocclusion had significantly poorer quality of life than children with only malocclusion ( $p<0.001$ ). **Conclusion:** Although the impact of ECC on the quality of life could be demonstrated, a significant negative impact of malocclusion on both childrens' and their families' quality of life couldn't be shown.

**Anahtar Kelimeler:** Erken çocukluk çağı ağız sağlığı etki ölçeği; EÇÇ; çürük; çocuk; maloklüzyon

**Keywords:** ECOHIS; ECC; caries; child; malocclusion

Ağız sağlığı problemleri önemli bir halk sağlığı konusu olmakla birlikte, genel sağlık ile ilişkili olarak yaşam kalitesini etkilemektedir.<sup>1</sup> Okul öncesi yaş

grubunda gerek dünya çapında gerekse ülkemizde en sık görülen ağız sağlığı problemi diş çürüğüdür.<sup>2,3</sup> “Altı yaş öncesi görülen diş çürüğü” olarak da ta-

**Correspondence:** Gülçin BULUT

İzmir Eğitim Diş Hastanesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği, İzmir, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** gulcinbulut@yahoo.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

**Received:** 10 Mar 2020

**Received in revised form:** 29 Apr 2020

**Accepted:** 28 Jun 2020

**Available online:** 17 Dec 2020

2146-8966 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

nımlanan Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (EÇÇ), özellikle tedavi edilmeden bırakılırsa ağrı, enfeksiyon, yemek yeme ve konuşma gibi fonksiyonel sıkıntılarının yanı sıra, özgüven eksikliği ve sosyal topluma zayıf intibak etme gibi zorlukları da beraberinde getirir. Bu olumsuz durumlardan çocukların kendilerinin dışında aileleri de etkilenir. Bu etkiler, hem klinik uygulamalar hem de sağlık araştırmaları için oldukça önem taşımaktadır.<sup>4</sup> Çocukluk çağı çürüklerinin tedavi edilmeden kalması ile en çok yemek yeme ve uyku problemleri görülür.<sup>5,6</sup> Dolayısıyla sağlıklı bir ağzın iyi bir yaşam kalitesi sağlanması için önemi büyüktür.<sup>1</sup>

Maloklüzyon, yüksek prevalansı nedeniyle yaygın olarak görülen diğer bir ağız sağlığı problemidir ve çok çeşitli fiziksel, sosyal, ekonomik, fizyolojik etkileri vardır. Bu etkilerin, ortodontik tedavi ihtiyacının başlıca nedeni olduğuna inanılmaktadır. Ağız fonksiyonları ve estetik görünümdeki iyileşmeler tedavinin hedefleri ve kişiye kazandırılan ana faydaları olarak kabul edilir.<sup>7</sup> Ortodontik tedavinin sonucu en iyi fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlıktaki iyileşme ile ilişkilendirilerek ölçülebilir. Maloklüzyon varlığında bireyde fonksiyonel etkilenimin yanında özgüvende azalma, utanma hissi, gülme isteksizliği, sosyal ilişkilerde azalma durumu ortaya çıkabilir. Bu gibi sosyal ve duygusal yönde olan etkilenimler bireyin yaşam kalitesini etkileyen faktörlerdir.<sup>8,9</sup>

EÇÇ ve maloklüzyonun okul öncesi çocuklarda ve ailelerinde ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkisi, Erken Çocukluk Ağız Sağlığı Etki Ölçeği [Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS)] isimli standart ölçek kullanılarak değerlendirilir.<sup>10</sup> Bu ölçek İngilizce olarak geliştirilmiştir, daha sonra dünya çapında çeşitli dillerde onaylanmıştır.<sup>11-14</sup> ECOHIS'in Türkçe versiyonu (T-ECOHIS) mevcuttur.<sup>15</sup>

Maloklüzyon ve EÇÇ'nin okul öncesi çocuklarda yaşam kalitesine olan etkisini inceleyen pek çok çalışma olmasına rağmen, Türk toplumunda bu konu ile ilgili çalışma sayısı yetersizdir.<sup>5,10,13,14,15-19</sup> Bu çalışmanın amacı, İzmir ilinde okul öncesi kreşe giden 4-6 yaş grubu çocuklarda maloklüzyon ve EÇÇ'nin yaşam kalitesine olan etkisinin belirlenmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya İzmir ilinde bulunan Ege Üniversitesi Kampüsü içerisinde yer alan kreşlere devam eden 4-6 yaş arası 135 çocuk dâhil edildi. Herhangi bir zihinsel ya da bedensel rahatsızlığı olan ve ebeveynleri tarafından katılımı kabul edilmeyen hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Veliler, yapılan araştırma konusu hakkında bilgilendirildi ve katılmayı kabul eden ailelerden bilgilendirilmiş olur formu alındı. Araştırmanın etik kurul onayı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alındı (Karar No: 2014/14-9/24) ve çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü.

Çalışma kapsamında, kreşler ziyaret edilerek yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacı tarafından velilere özel hazırlanan anket formları dolduruldu. Bu ankette, çocuğun ağız sağlığı ve çürük aktivitesi değerlendirilmesine yönelik diş hekimine gitme sıklığı, günlük diş fırçalama sayısı ve şeker alım sıklığı ile çocuğun maloklüzyon değerlendirmesine yönelik; kaç yaşına kadar biberon kullandığı, kaç yaşına kadar emzik kullandığı, üst solunum yolları ile ilgili bir problemin varlığı, ağız solunumu yapıp yapmadığı, kötü alışkanlık varlığı ve dili ile ön dişlerine baskı yapma durumuna ait veriler elde edildi. Anket formunun uygulanmasını takiben ebeveynlere ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini [Oral Health-related Quality of Life (OHRQoL)] değerlendirmeye yönelik ECOHIS uygulandı.<sup>10,15</sup>

ECOHIS 2 bölüme ayrılmıştır ve toplam 13 sorudan oluşmaktadır; ilk 9 soruluk bölüm çocuk etki bölümü, ikinci 4 soruluk bölüm aile etki bölümüdür. Çocuk etki bölümü temel olarak 4, aile etki bölümü 2 konuyu içerir. Çocuk etki kısmında çocuk semptomları, çocuk fonksiyonları, çocuk psikolojisi, çocuk öz görünümü ve sosyal iletişim; aile etki bölümü veli sıkıntısı, aile fonksiyonları şeklindedir. Her soru çocuğun ağız sağlığı, dişleri ya da diş tedavileri ile ilişkili olan sıklığı, hayatın bütünü göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Her soru 0-5 arası skorlanır; hiç (skor 0), nadiren (skor 1), bazen (skor 2), sık (skor 3), çok sık (skor 4), bilmiyorum (skor 5) şeklindedir. Çocuk alt grubu için 0-36; aile alt boyutu için 0-16 olmak üzere çocuğun skoru 0-52 arasında hesaplanmaktadır. Daha yüksek puan daha büyük etki veya

daha fazla problem olduğunu gösterir. “Beş” skoru alan durumlar skor hesabı sırasında değerlendirmeye alınmaz.<sup>15</sup>

## KLİNİK VERİ TOPLAMA

Bu değerlendirmeleri takiben, çocukların gün ışığında ayna, sond, pergel ve cetvel yardımıyla muayeneleri yapılmıştır. Ağız içi muayenede; çürük durumu tespiti Dünya Sağlık Örgütü'nün dft indeks kriterine göre tespit edildi.<sup>20</sup> Maloklüzyon tespiti için süt kanin sınıflaması-sağ taraf, sol süt kanin sınıflaması-sol taraf, ön çapraz kapanış, arka çapraz kapanış, çapraşıklık, derin kapanış (>2 mm), açık kapanış; alt çene kesicilerin üst kesicilerle vertikal olarak örtülenmemesi, kesici dişlerde başa baş kapanış, fonksiyonel kayma, orta hat kayması ve diastema varlığı değerlendirildi.<sup>21-25</sup> Fonksiyonel kayma, alt çenenin istirahat durumundan kapanışa geçerken, alt çenenin transversal veya sagittal yönde kayma göstermesi durumunda tanımlanmıştır.<sup>26</sup> Orta hat kayması, alt ve üst orta kesici dişler arasındaki orta çizginin yüz orta çizgisine göre sapma göstermesi durumunda tanımlanmıştır.<sup>26</sup> Diastema, fizyolojik olarak süt kesici dişler arasındaki gelişimsel boşlukların ve maymun diastemasının toplamı üst çene için 2,6 mm, alt çene için 1,1 mm olarak bildirildiğinden bu değerlerin üstündeki değerler patolojik olarak kabul edilmiştir. Maloklüzyon kriterlerinin en az bir tanesinin mevcut olması durumunda, maloklüzyon varlığı olarak rapor edildi. Ayrıca orantılı yüzü üç eşit parçaya bölen noktalar olarak Trichion-Glabella, Glabella-Nasal Tip, Nasal Tip-Chin mesafelerinin ölçümleri kaydedildi.

Çalışmadan 14 gün öncesinde kliniğe gelen, araştırmaya dâhil olmayan, aynı yaş grubuna ait 20 hasta 2 araştırmacı tarafından 2 ayrı klinikte değerlendirildi. Değerlendirmeden 7 gün sonra aynı hastalar tekrar çağırılarak aynı araştırmacılar tarafından tekrar değerlendirildi. Cohen kappa kalibrasyon işlemi gerçekleştirildi ve kappa değeri araştırmacı içi için 0,91, araştırmacılar arası için 0,82 olarak bulundu.

Yaşam kalitesi değerlendirmesi için muayene edilen çocuklar 3 grupta kategorize edildi.

Grup 1: Çürük tespit edilen çocuklar.

Grup 2: Maloklüzyon tespit edilen çocuklar.

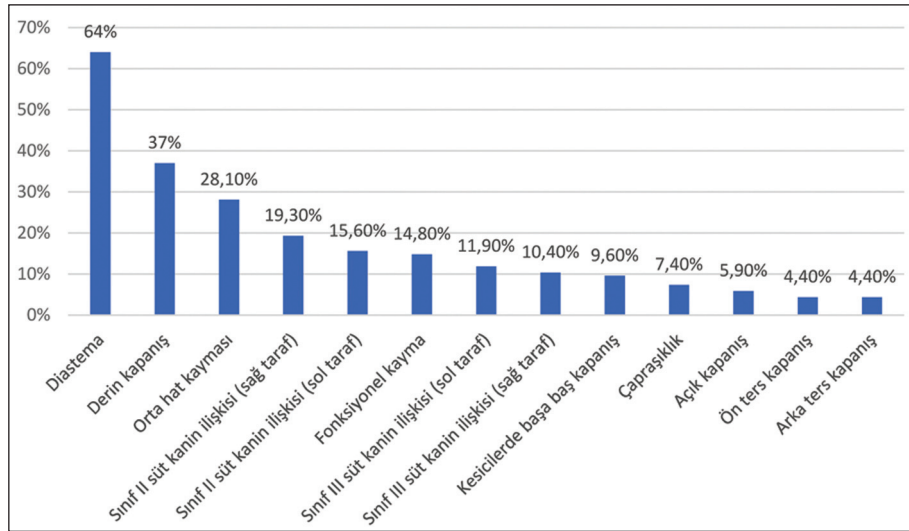
Grup 3: Aynı anda hem çürük hem maloklüzyon tespit edilen çocuklar.

İstatistiksel analiz için veriler bilgisayar ortamında SPSS 25.0 programı (SPSS Inc, Chicago, IL) kullanılarak değerlendirildi. Verilerin analizinde Kruskal-Wallis, Bonferroni düzeltmesi ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 135 çocuğun ortalama yaşı  $5,1\pm 0,56$ , cinsiyet dağılımları %52 (70/135)'si kız, %48 (65/135)'i erkek olarak tespit edildi. Klinik muayenede çocukların %74,8 (n=101)'inde maloklüzyon tespit edildi. En çok görülen maloklüzyon tipleri sırasıyla %64,4 oranı ile diastema, %37 ile derin kapanış, %28,1 ile orta hat kaymasıdır. Çocukların çoğunda süt kanin diş ilişkisi hem sağ hem sol taraf için Sınıf I ilişkide saptandı (sırasıyla sağ:%70,4, sol:%72,6) (Şekil 1). Derin kapanış gözlenen ve gözlenmeyen çocuklarda Trichion-Glabella, Glabella-Nasal Tip, Nasal Tip-Chin noktalarının ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi (sırasıyla;  $p=0,383$ ,  $p=0,771$ ,  $p=0,064$ ). Açık kapanışa sahip olan ve olmayan çocukların Trichion-Glabella, Glabella-Nasal Tip, Nasal Tip-Chin noktalarının ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlam seviyesine ulaşmadı (sırasıyla;  $p=0,838$ ,  $p=0,362$ ,  $p=0,728$ ). Yüz otuz beş çocuğun %64,4 (87/135)'ünde çürük tespit edilerek, ortalama dft değeri  $3,96\pm 4,40$  olarak belirlendi. Aynı anda hem çürük hem maloklüzyon görülen çocukların oranı %45,2 (61/135) olarak kaydedildi. Kız ve erkek çocukları arasında çürük, maloklüzyon ve aynı anda hem çürük hem maloklüzyon görülme ve görülme durumu açısından istatistiksel farklılık gözlenmedi (sırasıyla;  $p=0,139$ ,  $p=0,883$ ,  $p=0,573$ ).

Çalışmaya katılan tüm veliler, anket ve ECOHIS sorularını eksiksiz olarak cevapladı. ECOHIS çocuk ve ECOHIS aile alt grupları ile ECOHIS genel grubuna ait ortalama değerler ise sırasıyla  $3,85\pm 5,56$ ;  $2,27\pm 3,42$ ;  $6,09\pm 8,52$  olarak bulundu. ECOHIS çocuk ve ECOHIS aile alt grupları ile ECOHIS genel grubu kız ve erkek çocukları arasında incelendiğinde, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı gözlemlendi (sırasıyla;  $p=0,096$ ,  $p=0,062$ ,  $p=0,055$ ). Tüm çocuklara ait ECOHIS değerlendirmesi sonucu en yüksek ortalama değer;



ŞEKİL 1: Çocuklardaki maloklüzyon durumu dağılımı.

çocuk alt grubunda ağrı hissedilmesi ( $0,98 \pm 1,26$ ) ve yiyecek yemede zorluk ( $0,81 \pm 1,23$ ), aile alt grubunda ise rahatsız olunması ( $0,74 \pm 1,20$ ) sorularında görüldü (Tablo 1).

Anket değerlendirmelerinde, diş hekimine gitme sıklığı ile dft değeri arasında anlamlı fark bulundu ( $p=0,002$ ). Diş hekimine, düzenli giden ve düzensiz giden çocuklar ile düzenli giden ve hiç gitmeyen çocuklar arasında tespit edilen istatistiksel fark önem seviyesinde görüldü ( $p=0,024$ ;  $p=0,001$ ). Çürük varlığı durumu, dişlerini daha az fırçalayan çocuklarda daha yüksek düzeyde bulundu ( $p=0,017$ ). Şeker alım sıklığı ile dft değeri arasındaki ilişki ista-

tistiksel olarak anlamlı değerlendirilemedi ( $p=0,140$ ). Biberonu kaç yaşına kadar kullandığı, emziği kaç yaşına kadar kullandığı, üst solunum yolu ile ilgili problem varlığı, kötü alışkanlık varlığı ve dili ile ön dişlerini itmesi durumu ile maloklüzyon arasında istatistiksel olarak anlam seviyesine erişecek ilişki bulunamadı (sırasıyla;  $p=0,636$ ;  $p=0,694$ ;  $p=0,730$ ;  $p=0,692$ ;  $p=1,000$ ). Ağız solunumu yapan çocuklarda daha çok maloklüzyon tespit edildi ( $p=0,038$ ).

Araştırmada, çürük varlığı durumuna göre ECOHIS değerleri incelendiğinde, çocuk alt grup, aile alt grup ve grubun geneline ait ECOHIS değerlerinin, çürük varlığı saptanan çocuklarda saptanmayanlara göre daha yüksek olduğu gözlemlendi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çocukların çürük varlığı durumları ile ECOHIS çocuk, ECOHIS aile, ECOHIS genel değerleri arasında pozitif korelasyon anlamlı bulundu ( $r=0,639$ ;  $p<0,001$ ;  $r=0,664$ ;  $p<0,001$ ;  $r=0,673$ ;  $p<0,001$ ) (Tablo 2).

Maloklüzyon varlığı durumuna göre ECOHIS değerleri incelendiğinde, maloklüzyon varlığı saptanan ve saptanmayan çocuklarda çocuk alt grup, aile alt grup ve grubun geneline ait ECOHIS değerlerinde, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $p=0,826$ ;  $p=0,768$ ;  $p=1,000$ ) (Tablo 2).

Aynı anda hem çürük ve hem maloklüzyon bulunan çocuklarda, bulunmayanlara göre çocuk alt

TABLO 1: ECOHIS(E) skorları.

	Ortalama±SS
E1-Ağrı	0,98±1,26
E2-İçmede zorluk	0,55±1,11
E3-Yemede zorluk	0,81±1,23
E4-Konuşmada zorluk	0,24±0,93
E5-Okula gidememe	0,31±0,92
E6-Uyuyamama	0,47±1,02
E7-Sinirlilik ve huzursuzluk	0,61±1,00
E8-Gülmeekten çekinme	0,36±0,93
E9-Konuşmaktan çekinme	0,32±0,86
E10-Ailenin rahatsız olması	0,74±1,20
E11-Ailenin suçlu hissetmesi	0,62±1,09
E12-Ailenin işinden izin alması	0,59±1,07
E13-Ailenin maddi sıkıntısı	0,38±1,00

**TABLO 2:** Dft, maloklüzyon ve dft+maloklüzyon değişkenlerinin ECOHIS ile ilişkisi (n=135).

	ECOHis çocuk		ECOHis aile		ECOHis genel	
	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri
Grup 1: dft						
=0 (n=48)	0,70±1,58 (0-8)	<0,001*	0,29±1,11 (0-7)	<0,001*	1,00±2,16 (0-10)	<0,001*
>1 (n=87)	5,59±6,18 (0-31)		3,37±3,77 (0-16)		8,90±9,39 (0-47)	
Grup 2: Maloklüzyon						
Yok (n=34)	3,47±5,14 (0-21)	0,826	1,94±2,54 (0-9)	0,768	5,41±7,18 (0-30)	1,000
Var (n=101)	3,99±5,71 (0-31)		2,39±3,68 (0-16)		6,32±8,95 (0-47)	
Grup 3: dft+maloklüzyon						
Yok (n=74)	1,93±3,87 (0-21)	<0,001*	1,05±2,08 (0-9)	<0,001*	2,98±5,51(0-30)	<0,001*
Var (n=61)	6,19±6,38 (0-31)		3,75±4,1 (0-16)		9,85±9,94 (0-47)	

\*: p<0,05; İstatistiksel olarak anlamlı; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma.

grup, aile alt grup ve grubun geneline ait ECOHIS değerlerinin daha yüksek olduğu gözlemlendi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001; p=0,001; p=0,001) (Tablo 2).

ECOHis değerleri ile sadece çürük bulunan (maloklüzyon bulunmayan), sadece maloklüzyon bulunan (çürük bulunmayan), aynı anda hem çürük hem maloklüzyon bulunan ve hiç çürük ve maloklüzyon bulunmayan çocuklar arasında anlamlı fark gözlemlendi. İkili analizler Tablo 3'te belirtilmiştir (p<0,001; p<0,001; p<0,001).

Anket sorularının ECOHIS ile ilişkisi değerlendirildiğinde, diş hekimine gitme sıklığı ile çocuk etki, aile etki ve genel etki skorları arasında anlamlı fark bulundu (p=0,006; p=0,009; p=0,006) (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Çocukların ve ailelerin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesindeki etkilenim; uyku, beslenme, konuşma gibi temel fiziksel aktivitelerin yanında sosyal ve duygusal iyi olma durumu gibi özelliklerin değerlendirilmesi ile yapılır.<sup>1,27</sup> Bu değerlendirmelerde pek çok parametreler kullanılabilir; EÇÇ, travma ve maloklüzyonun okul öncesi çocuklar ve ailelerinin yaşam kalitesinde fiziksel, psikolojik, fonksiyonel ve sosyal etkisi bulunmaktadır.<sup>14,18,28</sup> Çalışmamızda, çocuklardaki yaşam kalitesini EÇÇ ve maloklüzyon aracılığı ile değerlendirmeyi tercih ettik. Çalışmamızda, çürük ile aynı anda çürük ve maloklüzyonun beraber görülmesinin çocukların yaşam kalitesine negatif etkisinin olduğu, maloklüzyonun ise herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna varıldı.

**TABLO 3:** Dört değişkenin ECOHIS skorları düzeyindeki ilişkisi.

	ECOHis çocuk		ECOHis aile		ECOHis genel	
	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri	Ort±SS (minimum-maksimum)	p değeri
Sadece çürük varlığı n=26	4,19±5,57 <sup>a</sup> (0-21)		2,46±2,68 <sup>d</sup> (0-9)		6,65±7,65 <sup>g</sup> (0-30)	
Sadece maloklüzyon varlığı n=40	0,62±1,39 <sup>a,b</sup> (0-8)		0,30±1,18 <sup>d,e</sup> (0-7)		0,92±1,96 <sup>h</sup> (0-10)	
dft+maloklüzyon varlığı n=61	6,19±6,38 <sup>b,c</sup> (0-31)	<0,001*	3,75±4,10 <sup>e,f</sup> (0-16)	<0,001*	9,85±9,94 <sup>h,i</sup> (0-47)	<0,001*
Yok (dft ve maloklüzyon bulunmaması) n=8	1,12±2,41 <sup>c</sup> (0-7)		0,25±0,70 <sup>f</sup> (0-2)		1,38±3,11 <sup>i</sup> (0-9)	

\*: p<0,05; İstatistiksel olarak anlamlı; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma.

Aynı harflere sahip gruplar arasında anlamlı fark mevcuttur; a: p=0,004; b: p<0,001; c: p=0,022; d: p=0,001; e: p<0,001; f: p=0,015; g: p=0,001; h: p<0,001; i: p=0,011

**TABLO 4:** Anket soruları ile ECOHIS skorları arasındaki ilişki (ort±SS; minimum-maksimum).

	ECOHIS çocuk	p değeri	ECOHIS aile	p değeri	ECOHIS genel	p değeri
<b>Diş hekimine gitme sıklığı</b>						
Düzenli	1,86±3,56 (0-14) <sup>ab</sup>		0,97±1,97 (0-8) <sup>c</sup>		2,83±5,30 (0-20) <sup>d</sup>	
Düzensiz	4,83±6,86 (0-31) <sup>a</sup>	0,006*	2,64±4,06 (0-16)	0,009*	7,33±10,35 (0-47)	0,006*
Hiç	4,40±5,30 (0-23) <sup>b</sup>		2,82±3,47(0-13) <sup>c</sup>		7,23±8,27 (0-35) <sup>d</sup>	
<b>Günlük diş fırçalama sayısı</b>						
Günde<1	5,93±7,77 (0-21)		2,70±3,52 (0-13)		8,64±11,17 (0-31)	
Günde 2-3	3,08±5,34 (0-31)	0,540	1,84±3,33 (0-16)	0,019*	4,85±8,03 (0-47)	0,850
<b>Şeker alım sıklığı</b>						
Hiç	3,83±5,45 (0-14)		2,5±2,16 (0-5)		7,06±6,33 (0-19)	
Öğün araları 2 adet	4,24±6,08 (0-31)		2,79±3,99 (0-16)		7,03±9,71 (0-47)	
Öğün araları 3'ten fazla	5,31±5,41 (0-21)	0,180	2,5±2,89 (0-9)	0,146	7,82±7,83 (0-30)	0,213
Sadece öğünlerde	2,75±4,91 (0-23)		1,53±2,95 (0-12)		4,16±7,23 (0-35)	
<b>Kaç yaşına kadar biberon</b>						
Hiç	4,25±4,91 (0-14)		2,94±2,99 (0-9)		7,19±7,44 (0-21)	
2 yaş ve altı	3,81±5,69 (0-31)		2,13±3,53 (0-16)		5,94±8,98 (0-47)	
3 yaş ve altı	3,80±6,34 (0-23)	0,653	2,10±3,33 (0-12)	0,436	5,70±8,85 (0-35)	0,564
3 ve daha fazla	3,80±4,68 (0-15)		2,50±3,66 (0-12)		6,30±7,64 (0-22)	
<b>Kaç yaşına kadar emzik</b>						
2 yaş	4,48±5,82 (0-31)		2,64±3,40 (0-16)		7,13±8,82 (0-47)	
3 yaş	3,41±5,32 (0-21)		2,22±3,52 (0-13)		5,56±8,27 (0-31)	
4 yaş	4,16±6,72 (0-23)	0,391	1,75±3,46 (0-12)	0,355	5,92±10,11 (0-35)	0,241
Halen daha	3,50±4,04 (0-9)		0,50±1,00 (0-2)		4,00±4,96 (0-11)	
<b>Üst solunum yolu problemi</b>						
Hayır	3,86±5,55 (0-31)		2,23±3,39 (0-16)		6,04±8,47 (0-47)	
Evet	3,83±5,89 (0-19)	0,744	2,75±3,88 (0-12)	0,671	6,58±9,38 (0-31)	0,975
<b>Ağız solunumu</b>						
Hayır	3,00±5,07 (0-23)		1,54±2,65 (0-12)		4,47±7,21 (0-35)	
Evet	5,23±6,07 (0-31)	0,008*	3,44±4,15 (0-16)	0,007*	8,67±9,80 (0-47)	0,008*
<b>Kötü alışkanlıkları var mı?</b>						
Yok	3,76±5,55 (0-31)		2,08±3,34 (0-16)		5,80±8,42 (0-47)	
Var	4,22±5,70 (0-23)	0,457	3,04±3,69 (0-12)	0,176	7,26±8,97 (0-35)	0,280
<b>Dili ile ön dişini itiyor mu?</b>						
Hayır	3,73±5,48 (0-31)		2,25±3,44 (0-16)		5,94±8,47 (0-47)	
Evet	8,00±7,52 (1-15)	0,108	3,00±2,94 (0-7)	0,324	11,00±10,03 (2-22)	0,125

\* : p<0,05; İstatistiksel olarak anlamlı; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma.

Aynı harflere sahip gruplar arasında anlamlı fark mevcuttur; a: p=0,038; b: p=0,006; c: p=0,006; d: p=0,005.

Literatürde, yaşam kalitesi değerlendirmeleri incelenmiş ve çalışmamızın bulgularıyla paralel olarak, ECOHIS skala skoru EÇÇ'si olan çocuklarda olmayan çocuklara göre daha yüksek bulunmuştur.<sup>15,29</sup> Ayrıca çocuklarda çürük diş sayısı arttıkça yaşam kalitesinin olumsuz etkileniminin de yüksek olduğu belirtilmiştir.<sup>5,10,30</sup> Pahel ve ark. çalışmasında, DMFT değerlerini 0, 1-3 ve 4'ten fazla şeklinde kategorize etmiş ve çürük sayısının artmasıyla daha fazla negatif etkinin görüldüğünü bildirmiştir.<sup>10</sup> Mevcut çalış-

mada da çürük skoru ve ECOHIS puanı arasında pozitif doğrusal bir ilişki bulundu. Cantekin ve ark., 4-6 yaş çocuklarında ECOHIS skorlarında genel anestezi ile tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre azalma tespit ettiklerini rapor etmişlerdir.<sup>31</sup>

Çalışmamızda, maloklüzyon kriterleri arasında en fazla diastema saptanmıştır. Çalışmamızda tespit edilen diastema normal referans aralığının üzerinde olup, fizyolojik değildir. Buna rağmen cinsiyet farkı gözetmeksizin, estetik ve fonksiyon problemlerine

sebebi olan maloklüzyonun tek başına yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Benzer olarak Carvalho ve ark. ve Sousa ve ark. çalışmalarında, çocukların ve ailelerinin maloklüzyonun hayatlarına etki etmediklerini belirttiklerini ifade etmişlerdir.<sup>16,17</sup> Bu bulguların tersine, Sakaryalı ve ark. 1-6 yaş grubu çocuklarını değerlendirdikleri çalışmalarında, maloklüzyonun sadece aile, şiddetli maloklüzyonun ise hem çocuk hem de aile yaşam kalitesine negatif etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>18</sup> Abanto ve ark. 2-5 yaş arası 260 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmalarında, ECOHIS sorularının maloklüzyondan ziyade çürük ve dental travma değerlendirmesi için daha uygun olduğunu saptamışlardır.<sup>32</sup> Çalışmamızda, hem çürük hem maloklüzyonun beraber bulunduğu hasta grubunun yaşam kalitesine olan olumsuz etkisi bu tespit ile açıklanabilir.

Afonso-Souza ve ark. ağız sağlığı iyi olan insanların düzenli diş hekimine gittiklerini, kötü ağız hijyeni olanların ise düzenli diş kontrolü yaptırmadıklarını belirtmişlerdir.<sup>33</sup> Wigen ve ark. 5 yaş grubu çocuklarda, diş kontrollerinin düzensiz olması ile çürük diş sayısının arttığını ve dişlerin tedavi edilmediğini rapor etmişlerdir.<sup>34</sup> Bu bilgilerin ışığında, diş hekim kontrollerinin yaşam kalitesi ile ilişkisi kurulabilir. Çalışmamızda, düzenli diş hekimine giden çocukların, düzensiz giden ve hiç gitmeyen çocuklara göre daha iyi yaşam kalitesi olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Buldur ve Güvendi ve Pattusi ve ark. da 1 yıl içinde hiç diş kontrolü yaptırmayan çocukların daha düşük yaşam kalitesi olduğunu savunmuşlardır.<sup>19,35</sup>

Çalışmamızda, ECOHIS sorularından çocuk alt grubunu en çok etkileyen ağrı ve yemek yemede zorluk durumu olmuştur. Bu bulgu, Lai ve ark.'nın çalışması ile paraleldir.<sup>5</sup> Ayrıca çalışmalarda diş ağrısı sebebi ile okul saatlerinin kaçırıldığı ve uyku problemlerinin olduğu gösterilmiştir.<sup>6, 36</sup>

Çalışmamızda, ECOHIS değerlendirmesi ile elde edilmiş çocuk, aile ve genel skala skorları (çocuk 3,89±5,56; aile 2,27±3,42; genel 6,09±8,52)'nin Lai ve ark.'nın (genel 14±7,9) elde ettiği skorlara göre daha düşük olduğu görülmektedir.<sup>5</sup> Bu çalışmalarda değerlerin daha yüksek olmasının sebebini, çalışma-

nın kliniğe gelen hastalar ile yapılmış olmasına bağlamaktayız. Çalışmamızda ise hasta popülasyonu anaokulu öğrencileri ile sağlandığından, genel popülasyona daha uygundur ve etki ölçeğinin daha doğru olduğunu düşünmekteyiz. Fakat çalışmamızı da sınırlayan bazı faktörler mevcuttur. Çalışmamız sadece üniversiteye bağlı kreşte yapılmıştır. Bu ailelerin sosyoekonomik ve kültür seviyeleri genel Türk popülasyonuna göre üst seviyede bulunmaktadır. Peker ve ark.'nın sosyoekonomik ve kültür seviyesi düşük bir bölgede, anaokulunda yaptıkları çalışmalarında elde ettikleri ECOHIS skorları (çocuk 10,16±7,12; aile 2,88±3,17; genel 13,04±9,61)'nin bizim skorlarımızdan daha yüksek olması bu durumu açıklamaktadır.<sup>15</sup> Topluma genellenebilmesi açısından, ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen çalışmaların farklı sosyal çevrelerdeki çocuk popülasyonlarında ve çocukların yaşam alanlarında yapılması daha uygundur.

## SONUÇ

Her ne kadar çürük deneyiminin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi kanıtlanabilmiş olsa da maloklüzyonun hem çocuklar hem de ailelerinin yaşam kalitesi üzerinde önemli bir olumsuz etkisi gösterilemedi. Bununla birlikte, örnek sayısının artırılması ile daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Süt dentisyonu döneminde potansiyel problemin tanımlanması ve çocuğun büyüme ve gelişiminin izlenmesi ve uygun görüldüğünde, erken yaşta tedaviye başlanması çocuk için yararlı olabilir, böylece gelecekte daha ciddi problemlerin önlenmesi de mümkündür.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

**Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Nazan Ersin, Fahinur Ertuğrul; **Tasarım:** Nazan Ersin; **Denetleme/Danışmanlık:** Fahinur Ertuğrul; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Burç Pekpınarlı, Hazal Ezgi Gerihan, Enver Yetkiner; **Analiz ve/veya Yorum:** Burç Pekpınarlı, Gülçin Bulut;

**Kaynak Taraması:** Hazal Ezgi Gerihan, Enver Yetkiner; **Makalenin Yazımı:** Gülçin Bulut; **Eleştirel İnceleme:** Hakan Bulut; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Hakan Bulut, Fahinur Ertuğrul; **Malzemeler:** Nazan Ersin.

**KAYNAKLAR**

- 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. [Crossref]
- Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. J Dent Res. 2013;92(7):592-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Gökalp SG, Doğan BG, Tekçiçek MT, Berberoğlu A, Unlüer S. National survey of oral health status of children and adults in Turkey. Community Dent Health. 2010;27(1):12-7. [PubMed]
- Pitts NB, Ekstrand KR; ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2013;41(1):e41-52. [Crossref] [PubMed]
- Lai SHF, Wong MLW, Wong HM, McGrath CPJ, Yiu CKY. Factors influencing the oral health-related quality of life among children with severe early childhood caries in Hong Kong. Int J Dent Hyg. 2019;17(4):350-8. [Crossref] [PubMed]
- Firmino RT, Gomes MC, Clementino MA, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF, et al. Impact of oral health problems on the quality of life of preschool children: a case-control study. Int J Paediatr Dent. 2016;26(4):242-9. [Crossref] [PubMed]
- Bernabé E, Tsakos G, Messias de Oliveira C, Sheiham A. Impacts on daily performances attributed to malocclusions using the condition-specific feature of the Oral Impacts on Daily Performances Index. Angle Orthod. 2008;78(2):241-7. [Crossref] [PubMed]
- Kragt L, Dharmo B, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. The impact of malocclusions on oral health-related quality of life in children-a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2016;20(8):1881-94. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Shah ND, Arruda A, Inglehart MR. Pediatric patients' orthodontic treatment need, quality of life, and smiling patterns -- an analysis of patient, parent, and provider responses. J Public Health Dent. 2011;71(1):62-70. [Crossref] [PubMed]
- Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECO-HIS). Health Qual Life Outcomes. 2007;5:6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Mathur VP, Dhillion JK, Logani A, Agarwal R. Development and validation of oral health-related early childhood quality of life tool for North Indian preschool children. Indian J Dent Res. 2014;25(5):559-66. [Crossref] [PubMed]
- Bordoni N, Ciaravino O, Zambrano O, Villena R, Beltran-Aguilar E, Squassi A, et al. Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECO-HIS). Translation and validation in Spanish language. Acta Odontol Latinoam. 2012;25(3):270-8. [PubMed]
- Viegas CM, Paiva SM, Carvalho AC, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA, et al. Influence of traumatic dental injury on quality of life of Brazilian preschool children and their families. Dent Traumatol. 2014;30(5):338-47. [Crossref] [PubMed]
- Wong HM, McGrath CP, King NM, Lo EC. Oral health-related quality of life in Hong Kong preschool children. Caries Res. 2011;45(4):370-6. [Crossref] [PubMed]
- Peker K, Uysal Ö, Bermek G. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of the Turkish version of the early childhood oral health impact scale among 5-6-year-old children. Health Qual Life Outcomes. 2011;9:118. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Carvalho AC, Paiva SM, Viegas CM, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA, et al. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: a population-based study. Braz Dent J. 2013;24(6):655-61. [Crossref] [PubMed]
- Sousa RV, Clementino MA, Gomes MC, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM, et al. Malocclusion and quality of life in Brazilian preschoolers. Eur J Oral Sci. 2014;122(3):223-9. [Crossref] [PubMed]
- Sakaryalı D, Bani M, Cinar C, Alacam A. Evaluation of the impact of early childhood caries, traumatic dental injury, and malocclusion on oral health-Related quality of life for Turkish preschool children and families. Niger J Clin Pract. 2019;22(6):817-23. [Crossref] [PubMed]
- Buldur B, Güvendi ON. Conceptual modelling of the factors affecting oral health-related quality of life in children: A path analysis. Int J Paediatr Dent. 2020;30(2):181-92. [Crossref] [PubMed]
- World Health Organization. Oral Health Survey: Basic Methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization 1997. [Link]
- Hegde S, Panwar S, Bolar DR, Sanghavi MB. Characteristics of occlusion in primary dentition of preschool children of Udaipur, India. Eur J Dent. 2012;6(1):51-5. [PubMed] [PMC]
- Çayönü S, Yüksel BN, Sarı Ş. [Development of Occlusion from the Toothless Period Up to the Permanent Dentition] Türkiye Klinikleri J Dental Sci. 2020;26(1):110-21. [Crossref]
- Grabowski R, Stahl F, Gaebel M, Kundt G. Relationship between occlusal findings and orofacial myofunctional status in primary and mixed dentition. Part I: Prevalence of malocclusions. J Orofac Orthop. 2007;68(1):26-37. English, German. [Crossref] [PubMed]
- Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. Br Dent J. 1969;126(2):76-9. [PubMed]
- Ülgen M. 2. Bölüm: Normal oklüzyon. Ortodontik Tedavi Prensipleri. 2.baskı Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2001. p.9-22. [Link]
- Ülgen M. Ortodonti Anomalileri, Sefalometri, Etiyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı. 1. Baskı. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Basımevi; 2000. [Link]
- Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. J Dent Res. 2011;90(11):1264-70. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Farsi NJ, El-Housseiny AA, Farsi DJ, Farsi NM. Validation of the Arabic Version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECO-HIS). BMC Oral Health. 2017;17(1):60. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus IA, Paiva SM, et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECO-HIS). BMC Oral Health. 2011;11:19. [Crossref] [PubMed] [PMC]



30. Mansoori S, Mehta A, Ansari MI. Factors associated with Oral Health Related Quality of Life of children with severe -Early Childhood Caries. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2019;9(3): 222-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
31. Cantekin K, Yildirim MD, Cantekin I. Assessing change in quality of life and dental anxiety in young children following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr Dent.* 2014;36(1):12E-17E. [[PubMed](#)]
32. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP, et al. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011;39(2):105-14. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
33. Afonso-Souza G, Nadanovsky P, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS, et al. Association between routine visits for dental checkup and self-perceived oral health in an adult population in Rio de Janeiro: the Pró-Saúde Study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(5):393-400. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
34. Wigen TI, Skaret E, Wang NJ. Dental avoidance behaviour in parent and child as risk indicators for caries in 5-year-old children. *Int J Paediatr Dent.* 2009;19(6):431-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
35. Pattussi MP, Olinto MT, Hardy R, Sheiham A. Clinical, social and psychosocial factors associated with self-rated oral health in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(5):377-86. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
36. Melvin CS. A collaborative community-based oral care program for school-age children. *Clin Nurse Spec.* 2006;20(1):18-22. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]