

# Covid-19 Pandemisinin Çocuk Hastalarda Dental Tedavilere Etkisi: Karşılaştırmalı Retrospektif Bir Çalışma\*

## Effects Of The Covid-19 Pandemic On Dental Treatments In Pediatric Patients: A Comparative Retrospective Study

Uğur AKDAĞ<sup>1</sup>   
ugur\_akdag@hotmail.com

Pınar DEMİR<sup>2</sup>   
pinardemir101@hotmail.com

Şefika Nur ÖZDEN<sup>\*\*2</sup>   
sefikaozden94@gmail.com

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada amaç; 2019 ve 2020 yıllarının aynı 7 aylık dönemlerini retrospektif olarak analiz ederek COVID-19 pandemisi'nin dental başvurulara ve tedavilere etkisini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu araştırmanın yürütüldüğü merkeze 2019 ve 2020 yıllarının Mart-Ekim ayları arasında başvuran 0-14 yaş arası hastalar retrospektif olarak incelendi. Sonuçlar frekans, yüzde ve ortalama olarak hesaplandı. Ortalamaları karşılaştırmak için Pearson's Ki-Kare testi kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaş 2019'da 9,03; 2020'de 9,02 oldu. 2019'da 9370 olan başvuru sayısı 2020'de 1941'e düştü. Kök kanal tedavisi, diş çekimi ve yer tutucu uygulamaları başvuru sayısına oranlandığında 2020 yılında 2019'a göre istatistiksel olarak anlamlı artışlar görüldü ( $p<0.05$ ). Radyografi istemleri incelendiğinde panoramik film oranları %40,98'den %48,68'e anlamlı derecede yükselirken; periapikal film oranları %33,29'dan %4,01'e düştü. Fissür örtücü ve flor uygulamalarında ise 2020 yılında istatistiksel olarak anlamlı azalmalar gözlemlendi ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma COVID-19 pandemisi'nin hasta başvurularına ve hekimin dental tedavi seçimi üzerindeki etkisine genel bir bakış sağlamaktadır. Pandemi nedeniyle hem hasta başvurularında azalmalar hem de yapılan işlem dağılımında önemli farklılıklar gözlemlenmiştir. Diş hekimleri, COVID-19 enfeksiyonunun epidemiyolojisi, semptomları ve bulaşma yollarına adapte edilmiş yeni tedavi prosedürleri geliştirmelidir. Bu süreçte klinisyenlerin hem hasta hem de kendi sağlığını korumak için tedbirli olması ve aerosol oluşturan işlemlerde elektif davranması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 pandemisi, Çocuk diş hekimliği, Medikal kayıtlar, Retrospektif çalışma

**Geliş:** 23.09.2021

**Kabul:** 01.12.2021

**Yayın:** 29.12.2021

### ABSTRACT

**Aim:** This study aims to retrospectively analyze the COVID-19 pandemic's effect on dental visits and treatments by comparing the same 7 month periods of 2019 and 2020.

**Materials and Methods:** The patients aged 0-14 who visited the center where this study was conducted were included in the evaluation, between March-November (2019 and 2020). Results were calculated as frequency, percentage and average Pearson's Chi-Square test was used to compare averages.

**Results:** The mean age was 9.03 years in 2019 and 9.02 years in 2020. The number of visits decreased from 9370 (2019) to 1941 (2020). In 2020, statistically significant decreases were observed compared to 2019 when root canal treatment, tooth extraction, and space maintainer applications were compared to the rate of visits ( $p<0.05$ ). When the requested radiographs were examined, the panoramic film rates increased from 40.98% to 48.68% and the periapical film rates decreased significantly from 33.29% to 4.01%. Fissure sealant and fluoride applications were statistically significantly lower in 2020 ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** This study provides an overview of the impact of the COVID-19 pandemic on the dentists' patient admissions and the dental treatment plan selection. Due to the pandemic, significant differences were observed in both the decrease inpatient admissions and the distribution of the procedures performed. Dentists must develop new treatment procedures adapted to the epidemiology, symptoms and transmission routes of COVID-19 infection. In this process, clinicians must be cautious to protect both the patient and their own health and to be elective in procedures caused to aerosol contamination.

**Keywords:** COVID-19 pandemic, Medical records, Pediatric dentistry, Retrospective study

**Received:** 23.09.2021

**Accepted:** 01.12.2021

**Published:** 29.12.2021

**Atif / Citation:** Akdağ U, Demir P, Özden ŞN. Covid-19 pandemisi'nin çocuk hastalarda dental tedavilere etkisi: karşılaştırmalı retrospektif bir çalışma. NEU Dent J. 2021;3:96-101.

\* Çalışmanın özeti 13-14 Kasım 2020 tarihli "3. Çürümeden Koru Sempozyumu"nda online sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

1. Adıyaman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, Adıyaman, Türkiye

2. İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, Malatya, Türkiye



"This article is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0 International  
License (CC BY-NC 4.0)

## GİRİŞ

Koronavirüsler, hayvanlarda veya insanlarda hastalığa neden olabilen büyük bir virüs ailesidir. İnsanlarda; birkaç tip koronavirüs soğuk algınlığından sorumlu olabilirken; bazı tipler Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi daha şiddetli hastalıklara neden olabilirler. COVID-19 hastalığına, bu aileye mensup olan SARS-CoV-2 virüsü neden olur. COVID-19 hastalığı, ilk olarak 13 Ocak 2020'de tanımlanan birincil olarak solunum yolunu etkileyen bir hastalıktır.

2020 yılında Xu ve arkadaşları tarafından yürütülen bir çalışmada, ACE-2 proteininin ağız boşluğu mukozasında açığa çıktığı ve reseptörün dil epitel hücrelerinde yoğun şekilde bulunduğu gösterilmiştir. Bu sonuç, ağız boşluğunun potansiyel COVID-19 bulaş bölgesi olarak kabul edilmesine neden olmuştur. Bu çalışma, diş hekimliği ve günlük yaşamda koruyucu prosedürlerin uygulanması açısından da çok önemlidir<sup>1</sup>. Doğrudan veya dolaylı olarak tükürük ile de bulaş söz konusudur. Diş hekimleri SARS-CoV-2 bulaşma riskine sahip en riskli meslek gruplarından biri olarak gösterilmiştir<sup>2-5</sup>. COVID-19 sonrası diş hekimlerinin hem hasta hem de kendi sağlığını korumak için tedbirli olmaları ve aerosol oluşturan işlemlerde elektif davranması gerekmektedir.

2020 yılında 2537 diş hekimi hastası üzerinde yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre; COVID-19 pandemisinin başlangıcında hastaların diş hekimine başvurmaları %38 oranında azalmıştır. Hastaların acil servis ziyaretlerinin en sık nedenleri akut pulpitis ağrısı, akut periapikal ağrılar, selülit ve apsedir. Sosyal aktiviteler azaldığı için diş yaralanması %14,2'den %10,5'e düşmüştür<sup>6</sup>.

Odabaş ve arkadaşlarının 25253 hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında Türkiye'de çocuklara yönelik acil diş hekimliği hizmetlerinin prevalansı %5,41 olarak bulunmuştur. Bu acil başvuruların ise %10,1'inin travma nedeniyle olduğu belirlenmiştir<sup>7</sup>. Yapılan çalışmalar metodoloji farklılıklarından dolayı acil diş tedavilerinin sebeplerini çok değişken bir yelpazede ve sıklıkta sunmuştur. Diğer bazı ülkelerde diş hekimliği acil ziyaret nedenlerine bakıldığında diş enfeksiyonu ve diş ağrısının ana nedenler olduğu görülmektedir<sup>8-12</sup>. ABD'de apse ve selülit (%26,7) ve çürüğe bağlı ağrı (%30,1) başlıca nedenler olarak rapor edilmiştir<sup>9,11</sup>. Yunanistan'daki acil ziyaretlerle ilgili olarak, hastaların %42'si dişeti şişmesi, %35'i pulpitisle bağlı diş ağrısı ve %7'si yaygın selülit şikayeti ile başvururken<sup>8</sup>, Fransa'da akut ağrı (%74,4) acil diş tedavi başvurusunda en yaygın şikayet olarak bildirilmiştir<sup>10</sup>. Birleşik Krallık'taki hastaların %52,3-72'si akut pulpitis veya periapikal periodontitisle bağlantılı diş ağrısı ile başvuru yapmıştır<sup>12-14</sup>.

Pandemi döneminde uygulanan kısıtlamalar hem acil hem de acil olmayan tedavi ihtiyacı olan hastaların diş hekimi ziyaretlerini aksatmıştır. COVID-19 pandemisi döneminde genel olarak sadece acil tedavi kapsamındaki işlemler gerçekleştirilmektedir. Acil olmayan işlemler ise salgının yayılmasını engellemek amacıyla klinik kapasiteyi düşürerek ve çeşitli önlemler altında yapılmaktadır. Alınan bu önlemlerin işlem sayısı ve çeşitliliği üzerinde bir azalma ortaya çıkaracağı açıktır<sup>15</sup>.

Yapılan literatür araştırmasında pandemi döneminde yapılan işlemlere genel bir bakış sağlayan birçok çalışmanın olduğu görüldü<sup>16-22</sup>. Ancak önceki dönemlerle COVID-19 pandemisi dönemini karşılaştıran araştırma sayısının yetersiz olduğu görüldü.

Pozitif bilimler önceki araştırmaların verilerini kullanarak birikici ve ilerleyici şekilde gelişen bir sistemler bütünüdür. Bu bağlamda diş hekimlerinin mevcut salgın döneminin devamında veya yeni bir salgın döneminde ne yapacaklarını bilmeleri ve salgına karşı strateji geliştirmeleri açısından önceki dönemde meydana gelen değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

Çalışmada 2020 yılının COVID-19 pandemisi sürecini kapsayan 7 aylık dönemi ile 2019 yılının aynı dönemi; kliniğimize yapılmış başvuru sayısı ve yapılan işlemler açısından birbiriyle karşılaştırılmıştır. Çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin dental tedavi başvuru sayısına ve hastalara uygulanan işlem türlerine olan etkisini belirlemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Helsinki Deklarasyonu'na uygun bir şekilde dizayn edildi ve gerekli izinler ilgili etik kuruldan alındı (Etik no: 2020/1224). Bu çalışma kapsamında 15 Mart-15 Ekim 2019 ile 15 Mart-15 Ekim 2020 tarihleri arasında araştırmanın yürütüldüğü merkeze başvuran 0-14 yaş arası tüm hastalar retrospektif olarak incelendi. 7'şer aylık dönemlerde yapılan muayene ve uygulanan işlemlerin sayısı ile hasta sayısı, cinsiyetlere göre dağılım, yaş verileri gibi demografik veriler kliniğimizde kullanılan yazılım sistemi aracılığıyla belirlendi.

Dahil edilme kriterleri; 0-14 yaş arasında olmak, 2019-2020 yıllarının 15 Mart-15 Ekim aylarını kapsayan dönemde kliniğimizde muayene olmuş olmak, film çekirmiş olmak ya da diş tedavisi görmüş olmaktı. Dahil edilme kriterlerine göre hasta dosyaları sistemden filtrelenerek muayene, panoramik/periapikal radyografi istem sayıları tespit edildi. Yapılan işlemler dolgu, amputasyon, kanal tedavisi, diş çekimi, travma sonrası splint, açık apeksli dişte kanal tedavisi, flor uygulaması, fissür örtücü ve yer tutucu olarak gruplandırıldı.

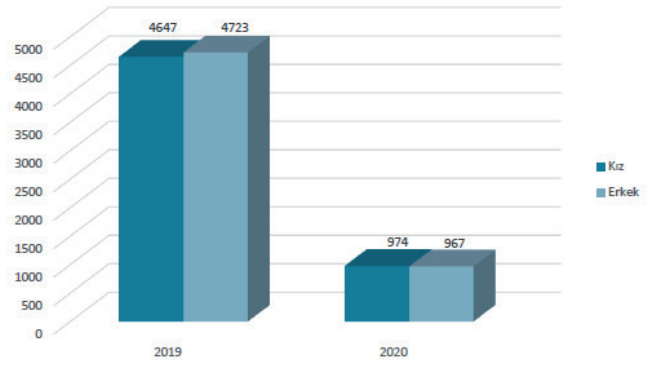
2019 ve 2020'nin 15 Mart-15 Ekim arasını kapsayan 7'şer aylık dönemler için hasta muayenesi ve yapılan çeşitli işlemlerin toplam sayıları hesaplandı. Hastaların özelliklerine ilişkin betimsel analizler frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma şeklinde verildi. Yapılan işlemlerin toplam başvuru sayısına oranları belirlendi. Değişimler SPSS (version 23.0; SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) ile Person's Ki Kare analizi kullanılarak kaydedildi. Güven aralığı %95 olarak ayarlandı ve p değerinin 0.05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

0-14 yaş arası hastaların dahil edildiği bu retrospektif çalışmada 2019'da toplam 9370, 2020'de ise toplam 1941 hasta muayenesi yapıldığı belirlendi. 2019'da muayenesi yapılan 9370 hastanın 4647'si kız (%49,6), 4723'ü erkekti (%50,4). 2020'deki 1941 hastanın 974'ü kız (%50,2), 967'si erkekti (%49,8). Yaş ortalaması 2019 ve 2020'de sırasıyla 9,03 ve 9,02 olarak hesaplandı. Toplam muayene sayısının yıllara ve cinsiyetlere göre dağılımı Şekil 1'de gösterildi.

İşlemlerin 2019 ve 2020'deki toplam sayıları, işlemlerin başvuru sayısına oranları ve oranlar arası farkın pearsons Ki Kare analiziyle elde edilen p değerleri Tablo 1'de verildi. Tablo 1'de de görüleceği üzere bu çalışmada değerlendirilen tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulundu ( $p<0.05$ ).

Şekil 1: Başvuru sayısının yıllara ve cinsiyetlere göre dağılımı



Travma sonrası splint uygulaması haricindeki tüm işlemlerin sayısının pandemi döneminde düştüğü gözlemlendi. Splint uygulanmasının ise aynı sayıda kaldığı görüldü. 2019 yılında 9370 olan muayene sayısı, 2020 yılında anlamlı derecede azalarak 1941'e düştü. Radyografi istemleri incelendiğinde panoramik film oranları 2020 yılında anlamlı derecede yükselirken; periapikal film oranları Tablo 1'de görüldüğü üzere ciddi oranda düşüş gösterdi ( $p<0.000$ ).

Kanal tedavisi, açık apeksli dişte kanal tedavisi ve diş çekimleri COVID-19 pandemisinin devam ettiği 2020 yılında; 2019'a kıyasla anlamlı derecede yüksek oranda tercih edilirken; dolgu ve amputasyon uygulamalarında anlamlı derecede düşüş gözlemlendi ( $p<0.05$ ) (Tablo 1).

Tablo 1: 2019 ve 2020'de uygulanan işlem sayıları ve işlemlerin başvuru sayısına oranları

Yapılan işlemler	2019		2020		p
	N	%	N	%	
Muayene sayısı	9370	100	1941	100	-
Panoramik film	3840	40,98	945	48,68	0.000*
Periapikal film	3120	33,29	78	4,01	0.000*
Kanal tedavisi	628	6,70	168	8,65	0.002*
Açık apeksli dişte kanal tedavisi	22	0,23	11	0,56	0.014*
Diş çekimi	608	6,48	192	9,89	0.000*
Dolgu	8847	94,41	586	30,19	0.000*
Amputasyon	964	10,28	38	1,95	0.000*
Travma splinti	29	0,31	29	1,49	0.000*
Yer tutucu	710	7,57	182	9,36	0.003*
Flor uygulaması	3427	36,57	256	13,18	0.000*
Fissür örtücü	4657	49,70	188	9,68	0.000*

\*İstatistiksel anlamlılık seviyesi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir.

2019'da başvuran hastaların %7,57'sine yer tutucu yapılırken; 2020'de bu oran %9,36'ya çıktı. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ) (Tablo 1).

Koruyucu uygulamalardaki değişimler incelendiğinde fissür örtücü ve flor uygulama oranında istatistiksel olarak anlamlı azalmalar gözlemlendi ( $p<0.05$ ).

## TARTIŞMA

Diş hekimliği çalışma şartları, SARS-CoV-2 virüsünün bulaş yolları ve çocuk popülasyonunda daha asemptomatik seyrettiği göz önüne alındığında çocuk diş hekimliği uygulamalarının COVID-19 pandemisi açısından riskli olduğu açıktır. Pandemi döneminde ülke genelinde alınan önlemler sonucunda bu çalışmada da beklenen şekilde başvuru sayısı ve yapılan işlemlerin çoğunda önemli derecede azalma gözlemlendi. Ancak bunun yanı sıra uygulanan tedavilerin çeşitliliğinde ve dağılımında da değişimler belirlendi.

Muayene sayılarına bakıldığında 2020 yılında bir önceki yılın %20,7'si kadar hastanın başvuruda bulunduğu belirlendi. Pandemi ve bunun getirdiği çeşitli kısıtlamalar sebebiyle muayene sayısının azalması beklenen bir sonuçtu. Bu sonucun literatürdeki çalışmalarla uyumlu olduğu görüldü<sup>23</sup>.

Radyografik uygulamalar değerlendirildiğinde periapikal film oranlarının %33,29'dan %4,01'e düştüğü görülürken panoramik film oranının ise arttığı gözlemlendi. Periapikal film oranındaki bu ciddi düşüş, hastayla teması ve bulaş riskini azaltmak amacıyla intraoral tekniklerden kaçınıldığını gösterebilir. Hekimlerin ağız dışı teknikleri tercih etme oranlarındaki artış COVID-19 bulaş riski açısından olumlu ve uygun olsa da; radyasyon dozu açısından değerlendirilmesi gereken bir konudur. Pandemi sürecinde diş hekimliği radyografi seçimine dair literatürde yeterli çalışma olmamasına rağmen; hekim temasının daha az olduğu panoramik film gibi tekniklere ağırlık verilmesi önerilmiştir<sup>24</sup>. Sağlık Bakanlığının yayınladığı "COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri" yönergelerinin de bu düşüşte etkisi yadsınmaz<sup>25</sup>.

Yapılan kanal tedavisinin başvuru sayısına oranlarının, COVID-19 pandemisinin devam ettiği 2020 yılında, 2019'a göre anlamlı derecede arttığı gözlemlendi. Açık apeksli dişlerde uygulanan apeksifikasyon ve rejeneratif endodontik tedaviler gibi endikasyonu sınırlı tedavi seçeneklerinin de başvuru sayısına oranında artış gözlemlendi. Bahsedilen uygulamalar şiddetli diş ağrısı, apse gibi acil diş başvurularında uygulanan tedavi seçenekleri olduğu için oran olarak artış olması beklentilere paralel bir sonuçtur. Ancak kanal tedavisi gibi uzun bir prosedürün yerine koltuk süre-

sini azaltabilecek parsiyel ve total amputasyon gibi yeni teknikler de hekimler tarafından değerlendirilmelidir. Literatürde, daimi dişlerde geri dönüşümsüz pulpitis tedavisinde kanal tedavisi yerine amputasyonun da dahil olduğu çeşitli vital pulpa tedavileri ile başarılı sonuçlar elde edilen pek çok çalışma vardır<sup>26</sup>. Ancak, literatürde önerilenin aksine çalışmada elde edilen sonuçlara göre total/parsiyel amputasyon tedavilerinin hem sayısında hem de başvuru sayısına oranında belirgin bir azalma gözlemlendi. Bu sonuç hekimlerin özellikle daimi dişlerde yapılan amputasyon başarısı hakkındaki bilgi eksikliğinden dolayı kaynaklanmış olabilir. Ayrıca hekimlerin bulaş riskini düşünerek radikal davranıp süt dişlerinde amputasyon yerine çekimi tercih etmesinden de kaynaklanabilir. Çalışmada kanal tedavisi ve çekim sayılarının oran olarak artması bu düşüncüyü desteklemektedir.

Çalışmada, dolgu sayısının toplam başvuru sayısına oranının 2019'da %94,41 iken; 2020 yılında ise %30,19 olduğu tespit edildi. Acil diş tedavisi başvuruları daha çok gece ağrısı, spontan ağrı gibi geri dönüşümsüz pulpitis belirtileri sebebiyle gerçekleşmektedir<sup>7</sup>. Bu bilgi ışığında değerlendirme yapıldığında bu tedavilerin sayısındaki azalmanın sebebi dolgu endikasyonu olan geçici ve stimüle ağırlı hastaların başvurularını ertelemiş olması olabilir. Ayrıca hasta başvuru yapsa bile diş hekiminin elektif davranıp dolgu gibi acil olmayan işlemleri ertelemesi sonucu yapılan dolgu sayısında azalma görülmesi pandemi döneminde anlamlı ve beklenen bir sonuçtur.

Bu çalışmadaki en ilginç bulgulardan biri splint uygulanan hasta sayısının aynı kalması olabilir. Başvuru sayısına oranlandığında 2020 yılında (%1,49), 2019 yılına göre (%0,31) istatistiksel olarak anlamlı derecede artış görülmektedir ( $p=0,000$ ). Bu durum çocuklarda görülen dental travmalarda pandemi ve hastaneden bulaş korkusuna rağmen ailelerin bilinçli davranıp tedavi için başvurduklarının göstergesi olabilir. Ayrıca sosyal hayat ve ev dışı sportif faaliyetler azalmasına rağmen travma oranında artış olduğu manasına da gelebilir. Bu teori Guo ve arkadaşlarının<sup>6</sup> araştırmalarında tespit ettikleri dental travma insidansının pandemi sürecinde azalması verisiyle çelişmektedir. Ancak farklı ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmaların hepsinde olduğu gibi, dental travma insidansı da kültürel, çevresel ve sosyal faktörlerden etkilenebilir. Bu nedenle farklı sonuçlar elde edilmesi normal karşılanabilir.

Diş çekim sayısının başvuru sayısına oranı 2019'da %6,48 iken; 2020'de %9,89'a yükseldi. Başarı şansı düşük süt dişlerinde kanal tedavisi yerine çekim yapılması bulaş riskinin azaltılması için koruyucu önlemlere ilaveten hekim tarafından tercih edilmiş olabilir. Hareketli ve sabit yer tutucu uygulamaların-

da başvuru sayısına oranla anlamlı bir artış gözlemlendi. Erken süt dişi çekimlerinin diş arkında oluşturabileceği yer darlığı problemlerini minimuma indirmek için zamanında uygulanan yer tutucular önemlidir <sup>27</sup> ve diş çekimine paralel olarak artan yer tutucu oranları olumlu sonuçlardır. Ayrıca çekim ve yer tutucu uygulamaları minimum aerosol oluşturduğu ve koltuk süresi kısa olduğu için pandemi koşullarında nispeten daha az riskli olarak değerlendirilebilir.

Bu araştırma sonuçlarına göre flor uyulaması ve fissür örtücü sayılarında ve oranlarında dramatik bir düşüş gözlemlendi. Acil olmayan bu koruyucu tedavilerin azaltılması ilk etapta salgının yayılmasını önlemek açısından uygun bir bulgudur. Ancak salgının devam etmesi durumunda ağız diş sağlığı açısından çeşitli uzun dönem sonuçların ortaya çıkacağı açıktır. Bunu önlemek için asitleme, yıkama, kurulum ve ışınlama basamaklarının olmadığı direk uygulanabilecek cam iyonomer içerikli fissür örtücüler tercih edilebilir <sup>28</sup>. Profesyonel flor uygulamaları yerine hastanın evde uygulayabileceği bireysel flor uygulamaları tercih edilebilir. Flor içeren diş macunları ve gargaralar 6 yaş üzeri hastalara önerilebilir.

Özellikle süt dişlerinde, ART (atravmatik restoratif tedavi) ya da HALL tekniği gibi daha kısa prosedüre sahip uygulamalar yaygınlaştırılmalıdır. Son yıllarda popülerliği gittikçe artan çeşitli non-invaziv/minimal invaziv yöntemler tedavi alterantifi olarak değerlendirilmelidir. HALL tekniği gibi tekniklerle süt dişlerine uygulanacak paslanmaz çelik kronlar, hem koltuk süresini kısaltacak hem de aerosol oluşumunun önüne geçecektir <sup>29</sup>. Diş tedavisi esnasında daha düşük devirli döner aletler ya da el aletleri ile açılacak kaviterlerde aeratör kullanmamak aerosol oluşumunu azaltacaktır. Bunun yanında çürüğün kaldırılmasında güncel kemomekanik çürük kaldırma yöntemlerinden de yararlanılabilir <sup>30</sup>. Hekimlerin özellikle salgın döneminde bu tür uygulamaları klasik tedavi prosedürlerine tercih etmeleri faydalı olacaktır.

## SONUÇ

Bu çalışmanın sonuçlarına göre pandemi sürecinin hastaların başvurularını ve hekimlerin tedavi tercihlerini direkt olarak etkilediği açıkça görülmektedir. Hekimlerin koltuk süresi kısa, aerosol oluşumunu en aza indiren işlemleri tercih etmesi bulaş riski açısından doğru bir yaklaşımdır. Diş tedavileri sırasında ortaya çıkan aerosoller hem hastayı ve hekimi hem de ortamda bulunan diğer kişileri riske atmaktadır. Diş hekimlerinin bu tip salgın dönemlerinde aerosol oluşturabilecek işlemlerden olabildiğince kaçınması önemli bir sorumluluktur.

## KAYNAKÇA

1. Xu, H.; Zhong, L.; Deng, J.; Peng, J.; Dan, H.; Zeng, X.; Li, T.; Chen, Q., High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *International journal of oral science* 2020, 12 (1), 1-5.
2. Gamio, L., The workers who face the greatest coronavirus risk. *New York Times* 2020.
3. Lai, C.-C.; Shih, T.-P.; Ko, W.-C.; Tang, H.-J.; Hsueh, P.-R., Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents* 2020, 105924.
4. To, K. K.-W.; Tsang, O. T.-Y.; Yip, C. C.-Y.; Chan, K.-H.; Wu, T.-C.; Chan, J. M.-C.; Leung, W.-S.; Chik, T. S.-H.; Choi, C. Y.-C.; Kandamby, D. H., Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clinical Infectious Diseases* 2020.
5. Fallahi, H. R.; Keyhan, S. O.; Zandian, D.; Kim, S.-G.; Cheshmi, B., Being a front-line dentist during the Covid-19 pandemic: A literature review. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery* 2020, 42, 1-9.
6. Guo, H.; Zhou, Y.; Liu, X.; Tan, J., The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *J Dent Sci* 2020.
7. DEVECİ, C.; ODABAŞ, M.; ALAÇAM, A., Çocuk Hastalarda Acil Diş Tedavilerinin Retrospektif Değerlendirmesi. *GÜ Diş Hek Fak Derg.* 2012, 29 (1).
8. Lygidakis, N.; Marinou, D.; Katsaris, N., Analysis of dental emergencies presenting to a community paediatric dentistry centre. *Int J Paediatr Dent* 1998, 8 (3), 181-90.
9. Ladrillo, T. E.; Hobdell, M. H.; Caviness, A. C., Increasing prevalence of emergency department visits for pediatric dental care, 1997-2001. *The Journal of the American Dental Association* 2006, 137 (3), 379-385.
10. Tramini, P.; Al Qadi Nassar, B.; Valcarcel, J.; Gibert, P., Factors associated with the use of emergency dental care facilities in a French public hospital. *Special Care in Dentistry* 2010, 30 (2), 66-71.
11. Agostini, F. G.; Flaitz, C. M.; John Hicks, M., Dental emergencies in a university-based pediatric dentistry postgraduate outpatient clinic: a retrospective study. *Journal of dentistry for children* 2001, 68 (5-6), 316-321.
12. Portman-Lewis, S., An analysis of the out-of-hours demand and treatment provided by a general dental practice rota over a five-year period. *Primary Dental Care* 2007, 14 (3), 98-104.
13. Austin, R.; Jones, K.; Wright, D.; Donaldson, N.; Gallagher, J. E., Use of the out-of-hours emergency dental service at two south-east London hospitals. *BMC oral health* 2009, 9 (1), 19.
14. Tulip, D.; Palmer, N., A retrospective investigation of the clinical management of patients attending an out of hours dental clinic in Merseyside under the new NHS dental contract. *British dental journal* 2008, 205 (12), 659-664.
15. Ren, Y.; Rasubala, L.; Malmstrom, H.; Eliav, E., Dental Care and Oral Health under the Clouds of CO-

- VID-19. JDR Clinical & Translational Research 2020, 5, 238008442092438.
16. Soysal, F.; İşler, S. Ç.; Peker, İ.; Akca, G.; Özmeriç, N.; Ünsal, B., COVID-19 Pandemisinin Diş Hekimliği Uygulamalarına Etkisi. Klimik Journal/Klimik Dergisi 2020, 33 (1).
  17. TOPCUOĞLU, N., COVID-19 Pandemi Döneminde Diş Hekimliği Uygulamaları. Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi 3 (S1), 78-87.
  18. YATĞIN, S. K.; Tonguç, M. Ö., Covid-19 Pandemisinde Diş Hekimliği. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2020, 11 (3), 376-382.
  19. Benzian, H.; Niederman, R., A Dental Response to the COVID-19 Pandemic—Safer Aerosol-Free Emergent (SAFER) Dentistry. Frontiers in Medicine 2020, 7 (520).
  20. Spagnuolo, G.; De Vito, D.; Rengo, S.; Tatullo, M., COVID-19 outbreak: An overview on dentistry. Multidisciplinary Digital Publishing Institute: 2020.
  21. Umer, F.; Motiwala, M., Dental services during the COVID-19 pandemic: A tertiary care hospital experience. Special Care in Dentistry 2020, 40 (5), 431-436.
  22. Krithikadatta, J.; Nawal, R. R.; Amalavathy, K.; McLean, W.; Gopikrishna, V., Endodontic and dental practice during COVID-19 pandemic: position statement from the Indian endodontic society, Indian dental association, and International Federation of Endodontic Associations. Endodontology 2020, 32 (2), 55-66.
  23. Hazal, Ö.; İNCİ, M. A.; AĞMAZ, O., Çocuk Diş Hekimliği Kliniğine Yapılan Başvuruların Retrospektif Değerlendirilmesi: 5 Yıl Karşısında COVID-19 Pandemisiyle 3 ay. Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Dergisi 2020, 2 (1), 9-13.
  24. Meng, L.; Hua, F.; Bian, Z., Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. Journal of Dental Research 2020, 99 (5), 481-487.
  25. COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri” yönetmeliği. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66532/saglik-kurumlarinda-calisma-rehberi-ve-enfeksiyon-kontrol-onlemleri.html>.
  26. Ghoddusi, J.; Forghani, M.; Parisay, I., New approaches in vital pulp therapy in permanent teeth. Iranian endodontic journal 2014, 9 (1), 15.
  27. MERİÇ, P., Koruyucu ve Durdurucu Ortodontik Uygulamalar. Türkiye Klinikleri 2018, 1-4.
  28. KÜÇÜKYILMAZ, E.; AKÇAY, M., Cam İyonomer Esaslı Fissür Örtücüler. Türkiye Klinikleri Çocuk Diş Hekimliği-Özel Konular 2017, 3 (3), 165-174.
  29. Tatlı, E. C.; Özer, L., Çocuk Diş Hekimliğinde Halli Tekniği. Türkiye Klinikleri. Dishekimliği Bilimleri Dergisi 2017, 23 (2).
  30. Kisbet, S.; Ölmez, A., Kemomekanik çürük kaldırma yöntemlerinde güncel yaklaşımlar. Cumhuriyet Dental Journal 2012, 15 (4), 364-372.