

# Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Pandemi Sürecinde 4. Sınıfta Aldıkları Endodonti ve Restoratif Diş Tedavisi Klinik Eğitimlerinin 5. Sınıf Klinik Staj Eğitimlerine Katkı Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma

## Evaluation of the Contribution of Çukurova University Faculty of Dentistry Students' Clinical Training of Endodontic and Restorative Dentistry in 4<sup>th</sup> Year Old During Pandemic on the 5<sup>th</sup> Year Clinical Training: Descriptive Research

<sup>1b</sup> Kübra GÜRLER<sup>a</sup>, <sup>1b</sup> Ayşin DUMANI<sup>a</sup>, <sup>1b</sup> Sevede Gül BATMAZ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti ABD, Adana, Türkiye

<sup>b</sup>Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi ABD, Adana, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmanın amacı, koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] nedeniyle uzaktan eğitime geçmiş Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin pandemi sürecinde 4. sınıfta aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinin, 5. sınıf klinik staj eğitimlerine katkı düzeylerinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel olan bu çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde eğitim gören endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimini tamamlamış son sınıf öğrencileri dâhil edilmiştir. Veriler, anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 25.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Öğrencilerin uzaktan eğitimden etkilene düzeylerini değerlendiren sorulara verilen yanıtlar ile demografik özellikler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson ki-kare/Fisher's exact testleri kullanıldı. Anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak belirlendi. **Bulgular:** Ankete, 45'i kadın, 34'ü erkek olmak üzere toplam 79 gönüllü öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 23,55'tir. Öğrenciler pandemi sürecinde aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinin, 5. sınıf stajyerliklerinde kanal tedavisi ve dolgu yaparken zorlanmalarına (%73) ve stres yaşamalarına (%86) engel olmadığını, 4. sınıfta uzaktan eğitimle katıldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi teorik eğitimleri sonrasında 5. sınıf klinik eğitimlerinde el becerilerinin gerilediğini (%53) bildirmişlerdir. Öğrenciler, COVID-19 bulaş riski nedeniyle her iki klinik staj eğitiminde de zorlandıklarını (%68,4) ifade etmişlerdir. **Sonuç:** Pandemi şartlarındaki iyileşme ve aşılama programları, öğrencilerin uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanarak hastalar üzerinde çeşitli diş hekimliği prosedürlerini güvenli bir şekilde uygulamasına izin vermesine rağmen pandemi döneminde yaşanan bu olumsuzluklar öğrencilerin klinik yeterliliklerinin istenen seviyede olmamasına ve diş hekimliği pratiğinin gerekliliklerini yerine getirmede zorluk yaşamalarına neden olmuştur.

**ABSTRACT Objective:** The aim of this study is to evaluate the contribution levels of the endodontic and restorative dentistry clinical trainings in the 4th grade of Çukurova University Faculty of Dentistry students, who were transferred to distance education due to coronavirus disease-2019 (COVID-19), to their 5th grade clinical internship training. **Material and Methods:** In this cross-sectional study, senior students who completed their clinical internship training in endodontics and restorative dentistry at Çukurova University Faculty of Dentistry were included. Data were collected through a questionnaire. SPSS 25.0 program (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for statistical analysis of the data. Pearson's chi-square/Fisher's exact tests were used to evaluate the relationship between the answers given to the questions evaluating the level of students' exposure to distance education and demographic characteristics. Significance level was determined as p<0.05. **Results:** A total of 79 volunteer students, 45 female and 34 male, participated in the survey. The average age of the students is 23.55. Students reported that the clinical training in endodontics and restorative dental treatment they received during the pandemic did not prevent them from experiencing difficulties (73%) and stress (86%) while performing root canal treatment and cavity filling in their 5th grade internships, and that their hand skills (53%) decreased in their 5th grade clinical training after the endodontic and restorative dental treatment theoretical training they attended in the 4th grade with distance education. Students stated that they had difficulties in both clinical internship trainings (68.4%) due to the risk of COVID-19 transmission. **Conclusion:** Although the recovery and vaccination programs in the pandemic conditions allowed the students to safely apply various dental procedures on patients using appropriate personal protective equipment, these negativities experienced during the pandemic period caused the students to have difficulties in fulfilling the requirements of dental practice.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19; diş hekimliği öğrencileri; uzaktan eğitim

**Keywords:** COVID-19; dentistry students; distance education

**Correspondence:** Ayşin DUMANI

Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti ABD, Adana, Türkiye

**E-mail:** adumani@cu.edu.tr



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

**Received:** 30 Jun 2022

**Received in revised form:** 21 Sep 2022

**Accepted:** 05 Oct 2022

**Available online:** 26 Oct 2022

2146-8966 / Copyright © 2023 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/>).

Yeni tip koronavirüs (şiddetli akut solunum sendromu-koronavirüs-2) kaynaklı koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] enfeksiyonu, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının Aralık ayının sonlarında ortaya çıkmıştır.<sup>1</sup> Yüksek bulaşma riski nedeniyle kısa sürede başta Avrupa olmak üzere tüm dünyaya yayılmış ve yüksek ölüm oranlarıyla Dünya Sağlık örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir.<sup>2</sup> Bunun ardından pek çok ülkede COVID-19 pandemisinin yayılmasını azaltmak amacıyla başta sağlık çalışanları olmak üzere risk altındaki bireylerin korunmasıyla ilgili birçok önlem alınmaya başlanmıştır. Bu kapsamda, üniversiteler ve diğer eğitim kurumlarının yine pek çok ülkede geçici süre ile kapatılmasına karar verilmiştir.

Ülkemizde ilk COVID-19 vakasının 11 Mart 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanmasıyla birlikte, 13 Mart 2020 tarihinde ilkökul, ortaokul ve lise eğitimine 1 hafta, üniversite eğitimine ise 3 hafta ara verilmiştir. Ancak artan vaka sayıları nedeniyle 26 Mart 2020 tarihinde Yükseköğretim Kurumu, üniversitelerde eğitim öğretimin uzaktan eğitim olarak devam edeceğini açıklamıştır.<sup>3</sup> Kademeli normalleşme ile beraber 2020-2021 eğitim-öğretim döneminde hibrid eğitim programı tanıtılmış ve bu programı uygulamak üniversitelerin inisiyatifine bırakılmıştır.

Koronavirüsün yayılmasını önlemeye yönelik küresel çabalara rağmen günlük yaşamın neredeyse tamamı bu virüsten etkilenmiştir. Pek çok üniversite, kampüslerini kapattığı veya yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime geçiş yaptığı için öğrenciler de bu durumdan etkilenmiştir. Okul kulüpleri, spor müsabakaları, konferanslar ve mezuniyetler gibi sayısız etkinlik iptal edilmiş, ertelenmiş veya çevrim içi alanlara taşınmıştır. COVID-19 pandemisi özellikle pratik ağırlıklı eğitim gören diş hekimliği öğrencilerinin de klinik eğitimlerinin aksamasına neden olmuştur.

Diş hekimliği eğitimi, preklinik ve klinik eğitimlerle öğrencilerin el becerilerinin geliştirildiği, diğer fakültelerden farklı olarak teorik ve pratik eğitimlerin harmanlandığı 5 yıllık bir süreçten oluşmaktadır. Diş hekimliği öğrencileri, preklinik eğitiminde psikomotor fonksiyonlarını geliştirmek amacıyla la-

boratuvarda fantom ve simüle modellerde, klinik eğitiminde ise doğrudan hasta üzerinde uygulamalar yapmaktadırlar.<sup>4</sup> Preklinik dönemde alınan uygulamalı eğitim, öğrencilerin tüm meslek hayatını şekillendirmekte ve diş hekimliği klinik eğitiminin kilit taşıını oluşturmaktadır.<sup>5</sup> Ancak COVID-19 pandemisi sürecinde öğrenci sayılarına bağlı olarak teorik eğitimin yüz yüze olması, preklinik ve klinik eğitimlerinin kalabalık ortamlarda yapılması pek mümkün olmamıştır. Bu nedenle tüm dünyada pratik diş hekimliği eğitimi ve yüz yüze eğitime farklı düzeylerde de olsa ara verilmiştir.<sup>6</sup> Bu dönemde teorik eğitimler internet üzerinden çevrim içi olarak yapılmış, preklinik eğitiminde laboratuvar ortamında gerçekleştirilen çalışmalar ise eğiticilerin hazırladıkları videolar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.<sup>7</sup> Ancak pandemi sürecinde teorik derslerin uzaktan eğitime transferi makul bir çözüm olarak görülse de eğitici ile bire bir ve maket modeller üzerinde çalışmayı gerektiren preklinik eğitimi ve hasta üzerinde uygulamalar yapmayı gerektiren klinik staj eğitimi yetersiz kalmıştır.

Çukurova üniversitesi 2020-2021 eğitim-öğretim döneminde, tıp fakültesi 6. sınıf ve diş hekimliği fakültesi 5. sınıf öğrencileri hariç tüm bölümleri uzaktan eğitim programına dâhil etmiştir. Pandemi koşullarındaki iyileşmeye bağlı olarak diş hekimliği fakültesi 4. sınıf öğrencileri yüz yüze eğitime geçmiştir. Bu dönemde diş hekimliği fakültesi 4. sınıf öğrencileri 5 hafta olarak planlanan klinik staj eğitimlerini pandemi nedeniyle sadece 1 hafta alabilmiştir. Çukurova üniversitesi 2021-2022 eğitim-öğretim döneminde ise bölümlerin yoğunluğuna göre yüz yüze eğitim ve hibrid eğitim programlarını uygulamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, COVID-19 nedeniyle uzaktan eğitime geçmiş Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin pandemi sürecinde 4. sınıfta aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinin, 5. sınıf klinik staj eğitimlerine katkı düzeylerinin değerlendirilmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya başlamadan önce Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay (tarih:

13.05.2022, karar no: 122/32) alındı ve çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerinin en son yönergelerine uygun olarak yürütüldü. Anket formu, endodonti ve restoratif diş tedavisi ana bilim dallarındaki eğitimciler tarafından, öğrencilerin prelinik ve klinik staj eğitimleri göz önünde bulundurularak hazırlandı ve soruların çalışma amaçlarıyla uyumlu olduğunu doğrulamak için disiplinler arası bir ekip ile gayri resmî olarak tartışıldı. Anket formu, demografik bilgilerin, klinik staj bilgilerinin ve prelinik ve klinik eğitimi ile ilgili ifadelerin bulunduğu 3 bölüme ayrılmıştır. Demografik bilgiler; yaş, cinsiyet, mezun olunan lise gibi bilgilerin sorgulandığı 13 maddeden; klinik staj bilgileri, öğrencilerin 4 ve 5. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimlerinde yaptıkları tedavi sayılarını sorgulayan 4 maddeden, klinik eğitimi ile ilgili kısım ise her iki klinik staj eğitimiyle ilgili ifadelerin yer aldığı 28 maddeden oluşmaktadır. Çalışmada 4'lü Likert ölçeği; "1=kesinlikle katılmıyorum", "2=katılmıyorum", "3=katılıyorum", "4=tamamen katılıyorum" şeklinde kullanıldı.

Kesitsel olan bu çalışmaya, Mart 2020-Haziran 2022 döneminde, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde uzaktan eğitimle dersleri takip eden ve şu anda 5. sınıf endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik stajlarını tamamlamış 79 öğrenci gönüllülük esasıyla dâhil edildi. Öğrencilere çalışmanın amacı ana hatlarıyla anlatıldı ve katılımın tamamen gönüllü ve anonim olduğu konusunda kapsamlı bir açıklama yapıldı. Ayrıca öğrencilerin katılıp katılmama kararlarının ve verilen cevapların diş hekimliği fakültesindeki mevcut eğitim durumlarını etkilemeyeceği açıkça belirtildi. Katılımcılardan ankete başlamadan önce bilgilendirilmiş onam alındı. Ardından kâğıt üzerinde hazırlanan anket formu öğrencilere verilerek ilgili bölümlerin cevaplanması istendi.

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 25.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Öğrencilerin uzaktan eğitimden etkilenme düzeylerini değerlendiren sorulara verilen yanıtlar ile demografik özellikler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson ki-kare/Fisher's exact testleri kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak belirlendi.

## BULGULAR

Bu çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi son sınıf öğrencilerinden 45'i kadın, 34'ü erkek olmak üzere toplam 79 gönüllü öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 23,55'tir. Şekil ve tablolarda, öğrencilerin klinik staj eğitimlerinin değerlendirildiği 4 ifade "ifade-a" şeklinde, prelinik ve klinik eğitim anketinde yer alan 28 ifade ise "ifade-b" şeklinde gösterilmiştir (Tablo 1). Öğrencilerin %44,3'ü öğrenci evinde, %41,8'i aile yanında, %13,9'u ise yurtdışı kalmaktadır. Öğrencilere prelinik ve klinik eğitim bilgilerinin değerlendirilen 28 farklı ifade anket şeklinde sunulmuştur. Bu ifadeler verilen cevapların istatistiksel analizi aşağıdaki tablolarda verilmiştir (Tablo 2, Tablo 3). Öğrencilerin 4 ve 5. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimlerinde yaptıkları kanal dolguları ve restorasyonlar Şekil 1'de gösterilmiştir. Yapılan ki-kare testlerine göre 1-7, 12-18, 20, 21, 27 ve 28 numaralı ifadelerin herhangi bir demografik bilgiyle istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

Endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde kullanılan el aletlerinin kullanım şeklinin öğrenilmesiyle ilgili yöneltilen ifadeye (ifade no:9b) kadınların %56,8'i "katılıyorum/kesinlikle katılıyorum" yanıtı verirken, erkeklerin %63,7'si "katılmıyorum/kesinlikle katılmıyorum" yanıtı vermiştir ( $p = 0,043$ ) (Tablo 2). Bu yanıtla göre kadın öğrencilerin büyük çoğunluğu el aletlerinin kullanım şeklini öğrendiğini belirtirken, erkek öğrenciler ise öğrenemediklerini belirtmiştir. Pandemi döneminde endodonti ve restoratif diş tedavisi 4. sınıf klinik staj eğitimlerinde bakılan hasta sayılarının yeterliliği ile ilgili ifadeye (ifade no:11b) kadın öğrencilerin %88,6'sı, erkek öğrencilerin %84,9'u "bakılan hasta sayılarının yetersiz olduğu" yanıtı vermiştir ( $p = 0,01$ ) (Tablo 2).

"Pandemi sürecinde her iki kliniğin stajında verilen eğitimler sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde kanal tedavisi ve dolgu yaparken stres yaşamadım." ifadesine tüm yaş grupları istatistiksel olarak anlamlı oranda katılmadıklarını bildirerek stres yaşadıklarını ifade etmişlerdir ( $p = 0,047$ ) (Tablo 3).

Öğrenciler, pandemi nedeniyle 3. sınıfta aldıkları endodonti (%52) ve restoratif diş tedavisi (%71) prelinik eğitimlerinin ve 4. sınıf klinik staj eğitim

**TABLO 1: Preklinik ve klinik eğitim bilgilerini değerlendiren soru ve ifadeler.**

<b>Klinik staj bilgileri</b>	
1-A	Pandemi sürecinde 4. sınıfta 1 haftalık endodonti klinik staj eğitiminde kaç dişe endodontik tedavi yaptınız?
2-A	Pandemi sürecinde 4. sınıfta 1 haftalık restoratif diş tedavisi klinik staj eğitiminde kaç dişe restoratif tedavi yaptınız?
3-A	Pandemi sürecinde 5. sınıfta endodonti klinik staj eğitiminde kaç dişe endodontik tedavi yaptınız?
4-A	Pandemi sürecinde 5. sınıfta restoratif diş tedavisi klinik staj eğitiminde kaç dişe restoratif tedavi yaptınız?
<b>Preklinik ve klinik eğitimleri ile ilgili ifadeler</b>	
1-B	3. sınıfta aldığım endodonti preklinik eğitimi yeterliydi
2-B	3. sınıfta aldığım restoratif diş tedavisi preklinik eğitimi yeterliydi
3-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi kliniklerinde eğitim için fiziki koşullar yeterliydi
4-B	Pandemi sürecinde 4. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi alanında tüm klinik ve pratik bilgiler verildi
5-B	Pandemi sürecinde 4. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimimin çalışma süresi (1 hafta) yeterliydi
6-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde diş çürüğünü temizlemeyi ve giriş kavitesi açmayı öğrendim
7-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde rubber dam kullanmayı öğrendim
8-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde farklı derinliklere uygun olarak kavite açmayı öğrendim
9-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde kullanılan bütün el aletlerinin nasıl kullanıldığını öğrendim
10-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde kullanılan bütün preparatların görevlerini ve uygulama şekillerini öğrendim
11-B	Pandemi sürecinde 4. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde baktığım hasta sayıları yeterlidir
12-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde öğrenci sayılarının fazla olması nedeniyle yeterli eğitim alamadım
13-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde yeterli sayıda öğretim elemanı bulunmamaktaydı
14-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde öğretim elemanları ile öğrenciler arasında yeterli kadar iletişim kurulamamaktaydı
15-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde eğitimcilerin eğitim teknikleri konusunda beceri eksikliği olmadığını düşünmekteyim
16-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerindeki konular güncel diş hekimliği uygulamalarını içermektedir
17-B	Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde sınıf geçme kaygısı taşımadan her aşamayı dikkatlice öğrenerek yaptım
18-B	Pandemi sürecinde aldığım endodontik ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde kanal tedavisi ve dolgu yaparken zorlanmadım
19-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde kanal tedavisi ve dolgu yaparken stres yaşamadım
20-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde klinik tanı koymada zorlanmadım
21-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde radyografi yorumlamakta sorun yaşamadım
22-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde kanal tedavisi yapım aşamalarının kurallarını ve pratiğini yeterince öğrendim
23-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde kompozit dolgu yapım aşamalarının kurallarını ve pratiğini yeterince öğrendim
24-B	Pandemi sürecinde 4. sınıfta aldığım endodontik ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerimin 5. sınıfta el becerime katkı sağladığını düşünmekteyim
25-B	Pandemi sürecinde 4. sınıfta uzaktan eğitimle katıldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi teorik eğitimlerim sonrasında 5. sınıf klinik eğitimlerimde el becerimin gerilediğini düşünüyorum
26-B	Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerimde COVID-19 bulaş riski nedeniyle hasta bakarken zorlandım
27-B	Pandemi sürecinde 4 ve 5. sınıfta aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerimin yeterli olduğunu düşünüyorum
28-B	Mezun olduktan sonra pandemi döneminde endodonti ve restoratif diş tedavisi alanında aldığım eğitimin yeterli geleceğini düşünmekteyim

süreleri (%92), hasta sayıları (%87) ile stajlarda verilen klinik ve pratik bilgilerin yeterli olmadığını düşünmektedir (%63).

Öğrenciler, pandemi sürecinde aldıkları klinik staj eğitimlerinde diş çürüğünü temizlemeyi ve giriş kavitesi açmayı (%64), farklı derinliklere uygun kavite açmayı (%52) ve kompozit dolgu yapım aşamalarının kurallarını ve pratiğini yeterince öğrendiklerini (%72,1) bildirmişlerdir. Her iki stajın klinik

eğitimlerinde kullanılan el aletlerinin (%60) ve preparatların görevlerini ve uygulama şekillerini (%71), rubber dam kullanmayı (%52) ve kanal tedavisi yapım aşamalarının kurallarını ve pratiğini yeterince öğrenemediklerini (%51) ifade etmişlerdir.

Öğrenciler, kliniklerde staj eğitimi için fiziki koşulların yeterli olmadığını (%51), öğretim elemanlarıyla öğrenciler arasında yeterli kadar iletişim kurulmadığını (%53,2), öğrenci sayılarının fazla ol-

**TABLO 2:** Preklinik ve klinik eğitim bilgilerini demografik açıdan değerlendiren ifadeler.

İfade-9b: Pandemi sürecinde endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde kullanılan bütün el aletlerinin nasıl kullanıldığını öğrendim	Cinsiyet		p değeri
	Kadın	Erkek	
Kesinlikle katılmıyorum	4 (%9,1)	2 (%6,1)	0,043
Katılmıyorum	15 (%34,1)	19 (%57,6)	
Katılıyorum	22 (%50)	7 (%21,2)	
Kesinlikle katılıyorum	3 (%6,8)	5 (15,2)	
İfade-11b: Pandemi sürecinde 4. sınıfta endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinde baktığım hasta sayıları yeterlidir			
Kesinlikle katılmıyorum	35 (%79,5)	16 (%48,5)	0,01
Katılmıyorum	4 (%9,1)	12 (36,4)	
Katılıyorum	3 (%6,8)	4 (%12,1)	
Kesinlikle katılıyorum	2 (%4,5)	1 (%3)	

**TABLO 3:** Preklinik ve klinik eğitim bilgilerini yaşa bağlı değerlendiren ifadeler.

İfade-19b: Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5. sınıf stajyerliğimde kanal tedavisi ve dolgu yaparken stres yaşamadım	Yaş				p değeri
	22 yaş	23 yaş	24 yaş	25 yaş ve üzeri	
Kesinlikle katılmıyorum	0 (%0)	13 (%31)	5 (%29,4)	4 (%44,4)	0,047
Katılmıyorum	9 (%81,8)	20 (%47,6)	12 (%70,6)	5 (%55,6)	
Katılıyorum	0 (%0)	7 (%16,7)	0 (%0)	0 (%0)	
Kesinlikle katılıyorum	2 (%18,2)	2 (%4,8)	0 (%0)	0 (%0)	

ması nedeniyle yeterince eğitim alamadıklarını (%57) ve klinik eğitim aşamalarını sınıf geçme kaygısıyla öğrenemediklerini (%60) bildirmişlerdir. Klinik eğitimlerindeki konuların güncel diş hekimliği uygulamalarını içerdiğini (%72), klinik eğitimlerinde yeterli sayıda öğretim elemanı bulunduğunu (%62), eğitimcilerin eğitim teknikleri konusunda beceri eksikliği olmadığını (%68), 4 ve 5. sınıfta aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinin yeterli olduğunu (%51) ve mezuniyet sonrası aldıkları eğitimin yeterli geleceğini (%62) bildirmişlerdir.

Ayrıca COVID-19 bulaş riski nedeniyle her iki klinik staj eğitiminde de zorlandıklarını (%68,4) ifade etmişlerdir.

Öğrenciler, pandemi sürecinde aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerinin 5. sınıf stajyerliklerinde kanal tedavisi ve dolgu yaparken zorlanmalarına (%73) neden olduğunu ve stres yaşamalarına (%86) engel olmadığını, 4. sınıfta uzaktan eğitimle katıldıkları endodonti ve restoratif diş te-

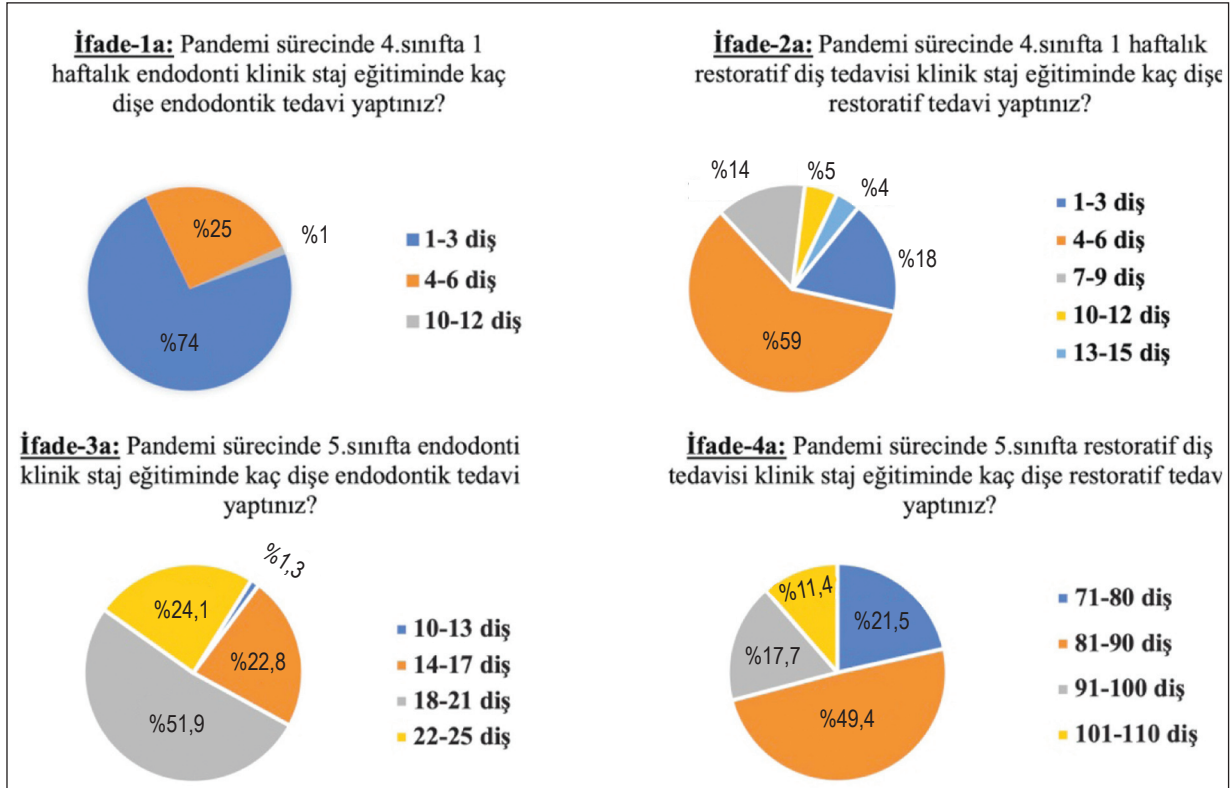
davisi teorik eğitimleri sonrasında 5. sınıf klinik eğitimlerinde el becerilerinin gerilediğini (%53) bildirmişlerdir (Şekil 2).

Ayrıca pandemi sürecinde aldıkları endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimleri sayesinde 5. sınıf stajyerliklerinde klinik tanı koyarken zorlanmadıklarını (%53), radyografi yorumlamakta sorun yaşamadıklarını (%60) ve bu eğitimlerin 5. sınıfta el becerilerine katkı sağladığını (%71) ifade etmişlerdir (Şekil 2).

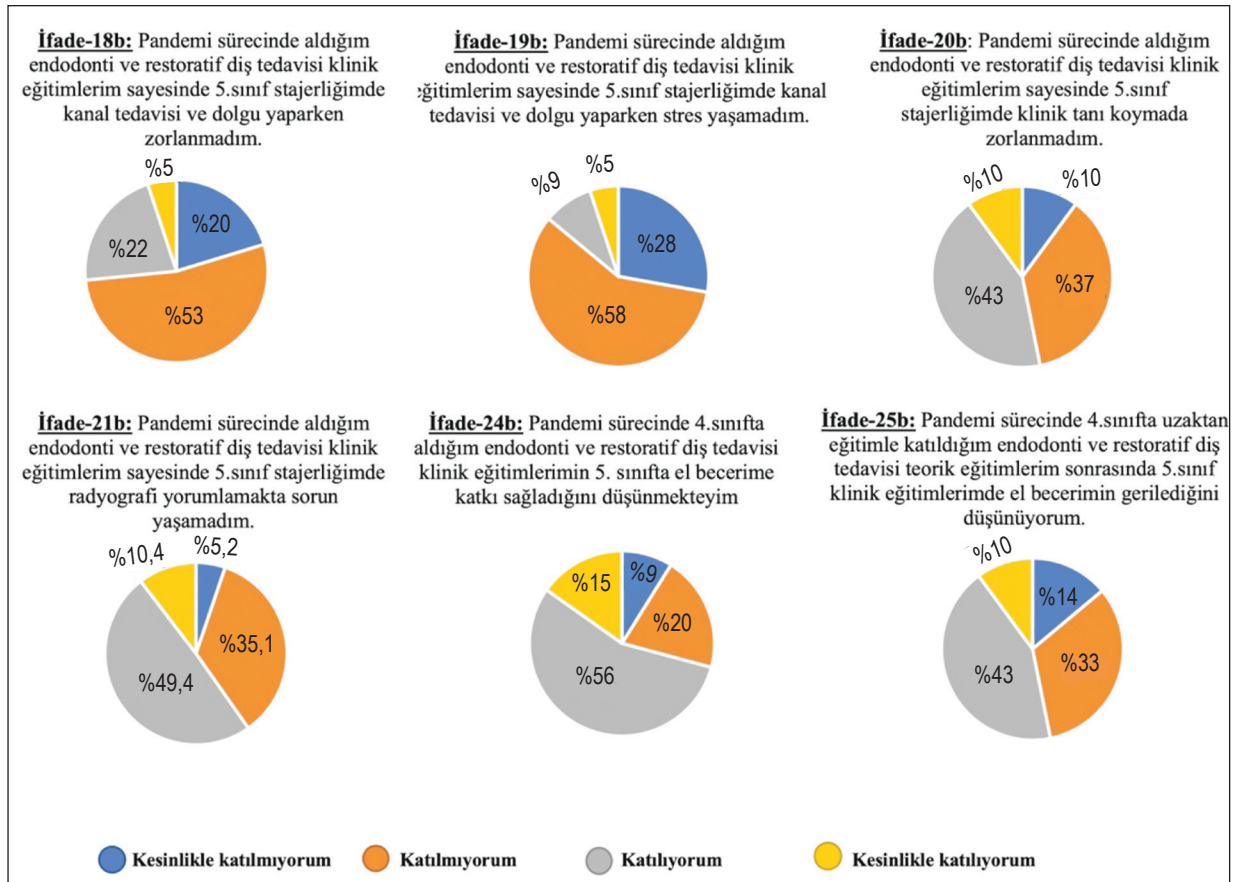
## TARTIŞMA

COVID-19 salgını, okulların ve üniversitelerin neredeyse tamamen kapanması nedeniyle dünya çapında 770 milyondan fazla öğrencinin eğitimini etkiledi.<sup>8</sup> Bu dönemde eğitimin devamı için birçok ülke dijital platformlar üzerinden uzaktan eğitime geçti. Son zamanlarda dünya genelinde fakültelerin birçoğu eğitim sistemlerine teknolojiyi entegre ederek dersleri interaktif hâle getirmesine rağmen bu durum, diş he-





ŞEKİL 1: Klinik staj eğitim bilgileri.



ŞEKİL 2: Öğrencilerin klinik staj eğitim bilgileriyle ilgili ifadelere verdiği yanıtlar.

kimliği fakülteleri için yeni bir yaklaşım olarak görülmüyordu.<sup>9,10</sup> Pandemi döneminde eğitim kurumları bu yeni sisteme uyum sağlamak için büyük çaba sarf etti. Her üniversite kendini özerk olarak örgütledi ve hatta aynı yapı içerisinde bile her eğitimci kendi eğitim yöntemini uyguladı.<sup>11</sup> Preklinik ve klinik staj eğitimlerinin çok önemli olduğu diş hekimliği fakültelerinde, uygulamalı derslerle ilgili zorluklar pandemi sürecinde katlanarak arttı. Preklinik eğitimleri uzaktan eğitimle bir dereceye kadar sağlandı, ancak çoğu fakülte tarafından klinik staj eğitimleri askıya alındı.<sup>12</sup> Bu çalışmada, COVID-19 pandemisi nedeniyle zorlu öğretim koşullarını tecrübe etmiş öğrencilere, preklinik ve klinik staj eğitimlerinin pandemi sürecinden nasıl etkilendiğini belirlemek için çeşitli sorular yöneltilmiştir.

Öğrencilerin memnuniyet ve etkilenme düzeylerini değerlendirmek için anketlerin kullanılması geçerli bir araştırma yöntemidir. Web tabanlı anketlerin kâğıt tabanlı anketlerden daha düşük yanıt oranlarına sahip olduğu bildirilmektedir.<sup>13</sup> Bu sebeple bu çalışmada kâğıt tabanlı anket tercih edilmiştir.

Öğrenciler, pandemi sürecinde 4. sınıfta 1 hafta süreyle endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimi almışlardır. Bu dönemde endodonti klinik stajında öğrencilerin çoğu 1-3 diş kanal tedavisi uygulamışken, restoratif diş tedavisi klinik stajında 4-6 diş restoratif tedavi uygulamışlardır. Buna rağmen öğrencilerin çoğu 5. sınıf endodonti klinik stajına geldiklerinde 18-21 diş kanal tedavisi uygularken, restoratif diş tedavisi klinik stajında ise 81-90 diş restoratif tedavi uygulamışlardır. Bu durum, staj süresinin artması ve pandemi sürecinde kısa süreli de olsa öğrencilerin klinik staj eğitimi almalarıyla ilgili olabilir.

“Pandemi sürecinde her iki kliniğin staj eğitiminde kullanılan bütün el aletlerinin nasıl kullanıldığını öğrendim.” ifadesine kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek oranda katılması, kadın öğrencilerin daha dikkatli ve disiplinli çalışma prensiplerine sahip olmalarıyla ilişkilendirilebilir (Tablo 2).

Ülkemizde ilk COVID-19 vakası görüldükten kısa bir süre sonra pandemi döneminde diş hekimlerinin yalnızca acil tedaviler yapabileceği ve bu tedaviler yapılırken alınması gereken tedbirlerle ilgili

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından, 23 Mart 2020 tarihinde bir prosedür listesi yayımlanmıştır.<sup>14</sup> Bu prosedür yayımlandıktan sonra ağız diş sağlığı merkezlerine ve diş hekimliği fakültelerine başvuran hasta sayıları azalmaya başlamıştır. “Pandemi sürecinde her iki stajın klinik eğitimlerinde baktığım hasta sayıları yeterlidir.” ifadesine kadın ve erkek öğrencilerin büyük çoğunluğunun katılmaması da bu durumun bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 2).

“Pandemi sürecinde aldığım endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik eğitimlerim sayesinde 5.sınıf stajyerliğimde kanal tedavisi ve dolgu yaparken stres yaşamadım.” ifadesine 24 yaş ve üzeri öğrencilerin tamamının katılmaması, bu kişilerin sınıf tekrarı yapmaları veya bazılarının 2. üniversitelerini okumaları nedeniyle sene kaybı ihtimalinden korkmalarıyla ilişkilendirilebilir (Tablo 3). Teorik dersler, preklinik ve klinik eğitimdeki eksiklikler, mesleki yetersizlik korkusu da öğrencilerde strese neden olabilir.

Diş hekimliği öğrencilerinin katılımıyla COVID-19 enfeksiyonunun diş hekimliği eğitimi üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; öğrenciler COVID-19 nedeniyle stres altında olduklarını, klinik eğitimlerinin olumsuz etkilendiğini düşündüklerini, teorik derslerin uzaktan eğitimle verilmesine ise uyum sağladıklarını bildirmişlerdir.<sup>15</sup>

George ve ark.nın yaptığı sistematik bir derleme, uzaktan eğitimin kazanılan bilgi, beceri ve öğrenci memnuniyeti açısından geleneksel öğretime eş değer olduğunu bildirmesine rağmen diş hekimliği gibi pratik ağırlıklı eğitim veren fakültelerde bu durum geçerli değildir. Çalışmamızda, pandemi sürecinde öğrencilerimizin uzaktan eğitimden olumsuz etkilendiği ve büyük bir kısmının el becerilerinin gerilediğini ifade ettiği görülmektedir.<sup>16</sup>

Çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde, Hassan ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, birçok öğrenci COVID-19 pandemisi nedeniyle uzaktan eğitime geçişten klinik performanslarının olumsuz etkilendiğini ve daha az hasta bakmalarının, klinik becerilerini ve profesyonelliklerini geliştirmelerini engellediğini bildirmiştir.<sup>17</sup>

Van Doren ve ark.nın çalışmasına katılan öğrenciler, pandemi döneminde preklinik eğitimleri ya-

pılamadığı için bu durumdan olumsuz etkilendiklerini, klinik staj eğitimlerindeyse gerçek hasta bakılamamasının bu stajlarda edinilmesi beklenen yetkinlikler açısından kayba neden olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca uzaktan eğitimle devam eden teorik eğitimlerin bu süreçten pek etkilenmediğini ve olgu üzerinde tartışmanın hasta üzerinde çalışma kadar etkili olmasa da tanı koyma, tedavi protokolüne karar verme gibi faydalar sağladığını bildirmişlerdir.<sup>18</sup>

Öğrencilerin 3. sınıf endodonti ve restoratif diş tedavisi prelinik eğitimlerini yeterli bulmamaları, bu dönemin pandeminin başlangıç zamanına denk gelmesi ve uzaktan eğitime geçilmesiyle ilgilidir. Aynı şekilde, 4. sınıf endodonti ve restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimlerindeki çalışma süreleri, hasta sayıları, klinik ve pratik bilgilerin eksik olması, pandemi nedeniyle eğitimin kısıtlı olarak devam etmesi ve fakülteye başvuran hasta sayılarının az olmasıyla ilişkilidir.

Öğrencilerin her iki klinik staj eğitimi sonrasında çürük temizlemeyi, farklı derinliklere uygun olarak kavite açmayı ve kompozit dolgu yapım aşamalarını öğrenmeleri, 5. sınıf restoratif diş tedavisi klinik staj eğitimlerinde pandemiye rağmen fazla sayıda dişe restorasyon yapmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Öğrenci ve eğitmen arasındaki iletişim, öğrencinin güvenli ve yapıcı bir öğrenme ortamı için çok önemlidir. Martin ve ark., öğrencilerin eğitmenleriyle etkileşim kurmak için bildirdiği 5 güdü belirlemiştir: İlişkisel (eğitmeniyle kişisel bir ilişki geliştirmek için), işlevsel (materyal ve ders ödevleriyle ilgili nedenler sunmak için), mazeret üretme (işin neden geç kaldığını veya dönülmediğini açıklamak için), katılımcı (derse ilgi göstermek için) ve dalkavuk (eğitmen üzerinde olumlu bir izlenim bırakmak için).<sup>19</sup> Yüz yüze temas olmadan, eğitmen ve öğrenci arasındaki ilişkinin çoğu geliştirilemez. Buna rağmen çalışmamızda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun eğitimcilerin eğitim teknikleri konusunda beceri eksikliği olmadığını, eğitim konularının güncel diş hekimliği uygulamalarını içerdiğini ve mezun olduktan sonra bu alanlarda aldıkları eğitimin yeterli geleceğini düşünmeleri, eğitmenlerin öğrencilerin pandemi döneminin yarattığı olumsuzluklardan etki-

lenmesini önlemek için üstün çaba sarf ettiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın limitasyonları; ankete dayalı bir çalışma olması, öğrencilerin sorulara o anki ruh hâllerine bağlı olarak verdikleri yanıtların yanlışlık içerme ve sadece son sınıf öğrencilerinin çalışmaya dâhil edilmesi nedeniyle katılımın az olmasıdır. Ayrıca bu çalışma tek bir fakültede yapılmıştır, ancak ülkemizde diş hekimliği fakültelerinin müfredatları ve karantina sırasında üniversitelerin belirlediği eğitim modelleri farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın sonuçları, ulusal düzeydeki sonuçları tam olarak yansıtmamaktadır.

## SONUÇ

COVID-19 salgını, tıp ve diş hekimliği eğitimleri de dâhil olmak üzere her düzeyde eğitimi etkilemiştir. Uzaktan eğitim imkânları sayesinde teorik eğitim sürekli olarak gerçekleştirilebilmiş, ancak klinik eğitimlere bir süre ara verilmek zorunda kalınmıştır. Pandemi şartlarındaki iyileşme ve aşılama programları, öğrencilerin uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanarak hastalar üzerinde çeşitli diş hekimliği prosedürlerini güvenli bir şekilde uygulamasına izin vermesine rağmen pandemi döneminde yaşanan bu olumsuzluklar, öğrencilerin klinik yeterliliklerinin istenen seviyede olmamasına ve diş hekimliği pratiğinin gerekliliklerini yerine getirmede zorluk yaşamalarına neden olmuştur.

### 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:** Aysin Dumani; **Tasarım:** Aysin Dumani; **Denetleme/Danışmanlık:** Aysin Dumani; **Veri Toplama ve/veya İşleme:**



*Kübra Gürler, Sevde Gül Batmaz; Analiz ve/veya Yorum: Kübra Gürler, Sevde Gül Batmaz; Kaynak Taraması: Kübra Gürler; Ma-*

*kalenin Yazımı: Kübra Gürler, Sevde Gül Batmaz; Eleştirel İnceleme: Ayşin Dumani; Kaynaklar ve Fon Sağlama: Ayşin Dumani.*

## KAYNAKLAR

- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-207. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- World Health Organization. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. 2020. Erişim tarihi: 01.06.2022. [Link]
- Yüksek Öğretim Kurumu [İnternet]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı © 2018. [Erişim tarihi: 25.06.2022]. Basın açıklaması 26.03.2020. Erişim linki: [Link]
- Quinn B, Field J, Gorter R, Akota I, Manzanares MC, Paganelli C, et al. COVID-19: The immediate response of european academic dental institutions and future implications for dental education. *Eur J Dent Educ.* 2020;24(4):811-4. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Onur OD, Isler S, Ak G, Peker K, Acikgoz MM. Covid-19 pandemi döneminde diş hekimliği eğitiminde yeni normaller. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi.* 2022;5(1):32-40. [Crossref]
- Kılıçarslan M. Covid-19 pandemisi sürecinde diş hekimliği uygulamaları. *Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi.* 2020;3(1):41-7. [Link]
- Haroon Z, Azad AA, Sharif M, Aslam A, Arshad K, Rafiq S. COVID-19 era: challenges and solutions in dental education. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2020;30(10):129-31. [Crossref] [PubMed]
- Ertürk Avunduk AT, Delikan E. Satisfaction and stress levels of dentistry students relating to distance education. *Dent Med Probl.* 2021;58(3):291-8. [Crossref] [PubMed]
- Rose S. Medical student education in the time of COVID-19. *JAMA.* 2020;323(21):2131-2. [Crossref] [PubMed]
- Shachar M, Neumann Y. Differences between traditional and distance education academic performances: a meta-analytic approach. *Int Rev Res Open Dis.* 2003;4(2):1-20. [Crossref]
- Di Giacomo P, Di Paolo C. Covid-19 and dental distance-based education: students' perceptions in an Italian University. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):414. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Deery C. The COVID-19 pandemic: implications for dental education. *Evid Based Dent.* 2020;21(2):46-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Silva PGB, de Oliveira CAL, Borges MMF, Moreira DM, Alencar PNB, Avelar RL, et al. Distance learning during social seclusion by COVID-19: Improving the quality of life of undergraduate dentistry students. *Eur J Dent Educ.* 2021;25(1):124-34. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kamu Hastaneleri [İnternet]. © 2022 T.C. Sağlık Bakanlığı. [Erişim tarihi: 25.06.2022]. COVID-19 salgını sırasında dental işlemlerde uyulması gereken prosedürler 2020. Erişim linki: [Link]
- Hung M, Licari FW, Hon ES, Lauren E, Su S, Birmingham WC, et al. In an era of uncertainty: Impact of COVID-19 on dental education. *J Dent Educ.* 2021;85(2):148-56. [Crossref] [PubMed]
- George PP, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark PA, Cotic Z, et al. Online eLearning for undergraduates in health professions: a systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. *J Glob Health.* 2014;4(1):010406. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Hassan R, Khalifa AR, Elsewify T, Hassan MG. Perceptions of clinical dental students toward online education during the COVID-19 crisis: an Egyptian multicenter cross-sectional survey. *Front Psychol.* 2022;12:704179. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Van Doren EJ, Lee JE, Breitman LS, Chutinan S, Ohshima H. Students' perceptions on dental education in the wake of the COVID-19 pandemic. *J Dent Educ.* 2020;85(Suppl 1):1187-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Martin MM, Mottet TP, Myers SA. Students' motives for communicating with their instructors and affective and cognitive learning. *Psychol Rep.* 2000;87(3 Pt 1):830-4. [Crossref] [PubMed]