



## ORJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi / BAUN Sağ Bil Derg  
Balıkesir Health Sciences Journal / BAUN Health Sci J  
ISSN: 2146-9601- e ISSN: 2147-2238  
Doi: <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1187767>



### COVID-19 Pandemisinin Ortodontik Tedavi Gören Hastaların Kaygı Düzeyine Etkisi

Özge ÇELİK GÜLER<sup>1</sup>, Pelin ACAR ULUTAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Özel İdadent Diş Polikliniği, Çanakkale, Türkiye

<sup>2</sup> Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

*Geliş Tarihi / Received: 12.10.2022, Kabul Tarihi / Accepted: 27.01.2023*

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, koronavirüs salgını ve karantinanın ortodontik randevular üzerindeki etkisini ve hastaların devam eden ortodontik tedavileri ile ilgili kaygılarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Bu kesitsel çalışmaya bir üniversitenin ortodonti kliniğinde aktif ortodontik tedavi görmekte olan 15-30 yaş arası toplam 300 birey dahil edilmiştir. Hastaların koronavirüs pandemisiyle ilgili anksiyete düzeyleri, randevuya gelme istekleri hakkında çevrimiçi bir anket ve Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI-S ve STAI-T) yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, ki-kare, bağımsız örneklem t testleri ve Spearman korelasyon katsayısı,  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyi ile gerçekleştirilmiştir. **Bulgular:** Anketi ve ölçekleri toplam 300 birey (187 kadın ve 113 erkek; ortalama yaş:  $19.78 \pm 7,13$  yıl) yanıtlamıştır. Hastaların neredeyse tamamı karantina kurallarına uymaktaydı, hastaların %45,7'si sakin, %41'i endişeliydi. Anksiyete düzeyi ve koronavirüs pandemisinin ortodontik tedaviye etkisi açısından cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). STAI-S ve STAI-T düzeyleri kadınlarda erkeklere göre daha yüksekti ( $p < 0.05$ ). STAI-S ve STAI-T düzeyleri ile anksiyete/ortodontik tedavi üzerindeki etki düzeyi arasında korelasyonlar bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). **Sonuç:** Ortodonti randevusuna gelmek isteyen hastaların kaygı düzeyinin, diğer katılımcılara göre daha düşük olduğu ve kadınların kaygı düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Koronavirüs pandemisi ve karantina, ortodontik tedaviyi ve hastaların kaygı düzeylerini etkilemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Koronavirüs, Pandemi, COVID-19, Diş bakımı,

### Effect of COVID-19 Pandemic on the Anxiety of Patients Receiving Orthodontic Treatment

#### ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to evaluate the impact of the coronavirus epidemic and quarantine on orthodontic appointments and patients' concerns about their ongoing orthodontic treatment. **Materials and Methods:** In this cross-sectional study, a total of 300 individuals between the ages of 15 and 30 who were receiving active orthodontic treatment in the orthodontic clinic of a university were included. An online survey about the patients' anxiety about the coronavirus pandemic, willingness to attend an appointment, and State-Trait Anxiety Inventory (STAI-S and STAI-T) scale were conducted. Descriptive statistics, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, chi-square, independent samples t-tests, and Spearman's correlation coefficient were performed with significance set at  $p < 0.05$ . **Results:** A total of 300 individuals (187 females and 113 males; mean age:  $19.78 \pm 7.13$  years) answered the survey and STAI-S and -STAI-T. Almost all patients respected the quarantine rules, 45.7% of patients were calm and 41% were anxious. No difference was found between genders regarding anxiety level and the impact of the coronavirus pandemic on orthodontic treatment ( $p > 0.05$ ). STAI-S and STAI-T levels were higher in females than males ( $p < 0.05$ ). There were correlations between STAI-S and STAI-T levels and the level of anxiety/impact on orthodontic treatment ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** It was determined that the anxiety level of the patients who wanted to come to an orthodontic appointment was lower than the other participants, and the anxiety level of women was higher than that of men. The coronavirus pandemic and quarantine had an impact on orthodontic treatment and the anxiety level of patients.

**Keywords:** Coronavirus, Pandemic, COVID-19, Dental Care, Orthodontics.

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Özge ÇELİK GÜLER, Özel İdadent Diş Polikliniği, Çanakkale, Türkiye

**E-mail:** [dt.celikozge@gmail.com](mailto:dt.celikozge@gmail.com)

**Bu makaleye atf yapmak için / Cite this article:** Çelik Güler, Ö. & Acar Ulutaş P. (2023). Effect of COVID-19 pandemic on the anxiety of patients receiving orthodontic treatment. *BAUN Health Sci J*, 12(2), 357-365.

<https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1187767>



BAUN Health Sci J, OPEN ACCESS <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd>  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

## GİRİŞ

Dünya genelinde 2019 koronavirüs hastalığının (COVID-19) nedeni olan şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsü 2 (SARS-CoV-2), 2019'un sonlarında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır (Peloso ve ark., 2020). Virüsün ortaya çıkmasından birkaç ay sonra, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, 2020), virüsün dünyaya yayılmasını bir pandemi olarak tanımlamıştır. SARS-CoV-2 virüsü, salgılar veya aerosoller yoluyla bulaşmaktadır ve bu aerosoller belirli mesafelerde ve yetersiz havalandırılmalı iç mekanlarda tehdit oluşturabilmektedir (Turkistani, 2020). Yakın mesafeli ve aerosollü prosedürler, diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon riskini büyük ölçüde artırmaktadır (Cotrin ve ark., 2020).

Dünyadaki tüm sağlık otoriteleri enfeksiyon kontrolü için birçok önlem planlamış ve uygulamıştır. COVID-19 salgını, diş hekimliği hizmetlerinin sağlanmasını ve insanların diş hekimliği hizmetlerine erişimini büyük ölçüde etkilemiştir. Kamu diş hastaneleri ve acil diş hizmeti veren üniversite hastaneleri, acil olmayan genel diş tedavilerini ertelemiştir ve özel diş muayenehaneleri tamamen kapatılmıştır (Cotrin ve ark., 2020). COVID-19 salgınının başlangıcında acil diş hekimliği ziyaretçi sayısı bu nedenle azalmıştır.

Ortodontik tedavinin rutin kontrolleri, pandemi nedeniyle kesintiye uğramıştır (Suri ve ark., 2020). Ayrıca hastalar bu dönemde braket ve tel kırılması gibi ortodontik acil durumlarla karşılaşmış, ancak uzmanlardan zamanında ve etkili yardım alamamışlardır (Xiong ve ark., 2020). Ertelenen ve kaçırılan randevular tedavi sürelerini uzatmaktadır. Zamanında veya uygun yönlendirmeler ile sağlanan hasta yönetimi, hem hasta hem de ebeveynler için karşılaşılan bu zorlu durumları en aza indirebilmektedir. Pandemiyle hayatımıza giren yeni normal kavramı ile uyum sağlayan ortodonti profesyonelleri, hasta yönetiminde ilerleme göstereceklerdir (Garcia-Camba ve ark., 2020).

COVID-19 salgınının; okulların, şirketlerin ve kamusal alanların kapatılması, iş dünyasında bilinmeyene karşı büyük bir korkuya yol açan değişiklikler gibi yaşamın tüm yönleri üzerinde etkileri vardır. Acil durumlar ve salgın hastalıklar, ruh sağlığını doğrudan etkiler ancak bu sorunlar nadiren incelenmektedir (Tucci ve ark., 2017). Hastalığın özellikleri, coğrafi çeşitliliği, enfekte kişi sayısı ve gerçek ölüm oranı gibi şüpheli ve hatta yanlış bilgiler toplumda güvensizlik ve korkuya neden olmaktadır (Vahia ve ark., 2020). COVID-19 salgını ile ilgili epidemiyolojik verilerin ilk izlenimlerinden hareketle, bunun ruh sağlığını nasıl etkileyebileceğine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir (Vahia ve ark., 2020).

Koronavirüs pandemisinin etkisini ve sosyal mesafenin ortodontik hastaların duygu ve endişeleri üzerindeki etkisini değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020; Xiong ve ark., 2020; Yavan, 2021). Bu nedenle, bu çalışma ile koronavirüs salgını ve karantinanın ortodontik randevular üzerindeki etkisini ve hastaların

devam eden ortodontik tedavileri ile ilgili endişelerini ve kaygılarını değerlendirmek amaçlanmaktadır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Bu kesitsel çalışma, Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi hastaları üzerinde anket yoluyla gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın evreni ve örnekleme

Toplam 600 hastası olan üniversite ortodonti kliniğinde anket için örneklem büyüklüğü hesaplaması, %5 hata payı ve %95 güven aralığı ile olacak şekilde yapılmıştır (versiyon 3.0.10, G\* Power; Franz Faul Universidad, Kiel, Almanya). Güç analizi, en az 200 yanıtı ihtiyaç olduğunu göstermiştir ve bu nedenle örneklem büyüklüğü gücü artırmak için 300 olarak belirlenmiştir.

### Verilerin toplanması

Hastalara uygulanacak anket, Google Forms (Google Inc, Mountain View, CA, ABD) üzerinden hazırlanmış ve 300 hastaya e-posta ile gönderilmiştir. Çalışmaya 15-30 yaş aralığında ve halen bir üniversite kliniğinde ortodontik tedavi gören hastalar dahil edilmiştir. Zihinsel ve bedensel engelli bireyler çalışma dışı bırakılmıştır. Anket linki, 6 hafta boyunca hastaların kullanımına açık bırakılmıştır.

Hastalara karantina sürecinde üniversite ortodonti kliniğindeki ilk randevusunda, Spielberger ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilen Durumluluk-Süreklilik Kaygı Envanteri (STAI-S ve STAI-T) ölçeğinin Türkçe versiyonu (Öner ve Le Compte, 1985) uygulanmıştır. Bu envanter, durumluluk kaygı alanında 20 soru, sürekli kaygı alanında 20 soru ile kaygıyı ayrı ayrı ölçen Likert tipi bir ölçektir. Spielberger'in Durum Kaygı Ölçeği'ni cevaplarken, katılımcılardan durumlarının ciddiyetini (1) yok, (2) hafif, (3) çok ve (4) tamamen belirtmeleri istenmiştir; bu duyguların sıklığını ise (1) hemen hemen hiç, (2) bazen, (3) sık sık ve (4) hemen hemen her zaman seçenekleriyle belirtmeleri istenmiştir. "Sürekli Kaygı", bireyin kaygı yaşama eğilimidir ve durumları stresli olarak algılama veya stres olarak yorumlama eğilimi olarak adlandırılabilir. "Durum Kaygısı", bireyin içinde bulunduğu stresli durumdan dolayı hissettiği öznel korkudur. Bireyin başlangıçtaki olumsuz algılarını ifade etmesine olanak sağladığı için ilk olarak STAI-S uygulanmıştır. Böylece, pandemi durumunun neden olduğu geçici kaygı, güvenilir bir şekilde ölçülmüştür.

Hastaların koronavirüs pandemisinde devam eden ortodontik tedavilerine ilişkin kaygılarını değerlendirmek için daha önce kullanılan bir anket (Cotrin ve ark., 2020) Türkçe'ye çevrilmiştir. Soruların anlaşılabilirliğini test etmek için 30 hasta üzerinde yapılan pilot çalışmanın ardından 10 soruluk anketin son hali verilmiştir. Anketin ilk 2 sorusu hastanın cinsiyetini ve yaşını sorgulamaktadır. Hastalar, koronavirüs pandemisinde devam eden ortodontik tedavileri ile ilgili kişisel bilgileri ve endişelerini kapsayan soruları yanıtlamışlardır. Koronavirüs pandemisiyle ilgili kaygı düzeyleri ve karantinanın tedavi süreçlerine etkisi, 0 kaygısız ve 10 aşırı kaygılı aralığındaki sayısal bir derecelendirme ölçeği (NRS; Johnson, 2005) ile değerlendirilmiştir.

Ankete verilen yanıtların güvenilirliğini test etmek için 50 hastanın anket yanıtları iki kez değerlendirilmiştir. Tüm ölçümlerin kabul edilebilir güvenilirliği ve t tekrarlanabilirliğini belirten sınıf içi korelasyon katsayısı 0.890-0.920 olarak hesaplanmıştır.

#### İstatistiksel Analiz

Verilere tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Anket için erkek ve kadın katılımcılar arasındaki karşılaştırma ki-kare ve Mann-Whitney U testleri kullanılarak yapılmıştır. Karantina/koronavirüs salgınıyla ilgili duygu ve kaygı düzeyiyle ortodonti randevusuna gitme isteği arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için ki-kare, Kruskal-Wallis testi ve Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Karantina önlemlerine uyum ile koronavirüs salgını kaygısının karşılaştırılması ve bu kaygının ortodontik tedaviye etkisi Kruskal-Wallis testi ile belirlenmiştir. STAI-S ve STAI-T anksiyete puanlarına ilişkin erkek ve kadınlar arasındaki karşılaştırmalar, Mann Whitney-U ve bağımsız örneklem t-testleri kullanılarak yapılmıştır. Hastaların yaşı ile koronavirüs pandemisi kaygı düzeyleri arasındaki ilişki ve ortodontik tedaviye etkisi Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak yapılmıştır. STAI puanları, kaygı düzeyleri, koronavirüs pandemisi kaygı düzeyleri ile ortodontik tedaviye etkisi arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı ile yapılmıştır. Veriler SPSS yazılımı (versiyon 22.0; IBM, Armonk, NY) kullanılarak analiz edilmiştir. Tüm değerlendirmelerde 0,05'ten küçük bir P değeri anlamlı düzey olarak kabul edilmiştir.

#### Araştırmanın etik yönü

Bu çalışma, gözlemsel ve tanımlayıcı tiptedir. Etik onay, Altınbaş Üniversitesi insan etik kurulundan (2020-35) alınmış ve Sağlık Bakanlığı onayı ile anket gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcıların ebeveynlerinden veya vasilerinden yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş onam belgeleri alınmıştır.

#### BULGULAR

Bu kesitsel çalışmada 400 hastaya anket gönderilmiş ve gönderilen anketleri 300 hasta (187 kadın ve 113 erkek; ortalama yaş:  $19.78 \pm 7.13$  yıl) yanıtlamıştır. Önerilen karantina kuralları (S3) ile ilgili olarak, katılımcıların çoğu (%81.7) gerektiğinde dışarı çıktığını, %13.3'ü evden çıkmadığını ve çok azı (%5) her zamanki gibi dışarı çıkarak karantinaya uymadığını bildirmiştir. Hastaların %28.7'si dışarıda, %55.7'si evden çalıştığını veya okuduğunu ve %15.6'sı çalışmadığını/okumadığını (S4) belirtmiştir. Karantina ile ilgili duygu (S5) ile ilgili olarak hastaların %45,7'si sakin, %41'i endişeli olduğunu bildirmiştir. Koronavirüs pandemisi ile ilgili ortalama kaygı düzeyi 6 (Min, Maks; 0, 10) olup, kadın ve erkek arasında fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (S6; Tablo 1).

Hastaların çoğu (%54) ortodonti randevusuna gitmek isterken, %42.7'si sadece acil bir durumda gitmek istediğini ve %3.3'ü randevuya gitmek istemediğini belirtmiştir (S7). Karantinanın ortodontik tedaviyi nasıl etkileyeceği konusunda hem kadınların (%50.8) hem de erkeklerin (%54.9) en büyük endişesi, tedavinin gecikmesi olarak işaretlenmiştir. Ayrıca tedavinin kötü sonuçlanması konusunda da endişeli olduklarını bildirmişlerdir (erkekler, %19.5; kadınlar, %16). Katılımcıların %11.3'ü ortodontik aksesuarlardan kaynaklanan rahatsızlık/yaralanmalardan endişe duymuş, %10'u ise endişe etmemiştir (S8). Koronavirüs pandemisinin ortodontik tedaviye etkisine ilişkin kaygı düzeyi açısından kadın ve erkek arasında fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (S9; Tablo 1).

Diş kliniğindeki önemli önlemler hakkında soru sorulduğunda, hastalar tüm kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) [laboratuvar önlüğü (%74), cerrahi maskeler (%85), tıbbi başlık (%64) ve yüz siperliği kullanımı (%69), KKE (%64.7), alkol jeli (%66.7)] kullanılması gerektiği yanıtını vermişlerdir. Ayrıca, klinik danışmasında diğer hastaların yanından geçmekten kaçınmanın, katılımcıların %67'si için önemli olduğu bildirilmiştir (S10; Tablo 1).

Sakin ve endişeli hastalar; korkan, panik veya kayıtsız hastalara göre randevuya daha istekliydiler. Ancak sadece acil durumlarda tedaviye gelmek isteyenlerin sıklığı çok düşük bulunmuştur (Tablo 2). Tedaviye gelmek isteyenler ile sadece acil bir durumda gelmek isteyenler arasında anksiyete düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p<0.05$ ), katılmak istemeyen hastalar arasında fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ortodontik tedaviye olan etki/kaygı düzeyi açısından hastaların tedaviye katılma istekleri arasında fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ; Tablo 2). Karantina önlemlerine uyum ve koronavirüs pandemisi ile ilgili kaygı ve ortodontik tedaviye etkisi karşılaştırıldığında da fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 3). STAI-S ve STAI-T düzeylerinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ; Tablo 4).

Hastaların yaşı ile anksiyete düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p<0.05$ ), ancak hastaların yaşı ile anksiyete düzeyi/ortodontik tedaviye etkisi arasında bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ; Tablo 5). Kaygı düzeyi ile STAI-S düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ( $p<0.05$ ), kaygı düzeyi ile STAI-T düzeyleri arasında bir ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ; Tablo 5). STAI-S ve STAI-T düzeyleri ile anksiyete/ortodontik tedavi üzerindeki etki düzeyi arasında korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ; Tablo 5).

Tablo 1. Anket sonuçlarının erkekler ve kadınlar açısından karşılaştırılması.

	Erkek (n=113) N (%)	Kadın (n=187) N (%)	p
<b>Sorular</b>			
<b>Karantinaya nasıl uyuyorsunuz?</b>			
Evden ayrılmama	16 (14.2)	24 (12.8)	0.397 <sup>a</sup>
Mümkün olduğunca evde kalma	89 (78.8)	156 (83.4)	
Her zamanki gibi dışarı çıkma	8 (7.1)	7 (3.7)	
<b>Çalışıyor musunuz ya da okuyor musunuz? Eğer öyleyse, nasıl?</b>			
Evet, iş/egitim için evden ayrılıyorum.	38 (33.9)	48 (25.7)	0.294 <sup>a</sup>
Evet, evde çalışıyorum/okuyorum.	59 (52.7)	108(57.8)	
Çalışmıyorum\okumuyorum.	16 (13.4)	31 (16.6)	
<b>Karantina ve koronavirüs pandemisi hakkında ne hissediyorsunuz?</b>			
Sakin	52 (46)	85 (45.5)	0.679 <sup>a*</sup>
Endişeli	48 (42.5)	75 (40.1)	
Korkulu	6 (5.3)	12 (6.4)	
Panik	2 (1.8)	9 (4.8)	
Kayıtsız	5 (4.4)	6 (3.2)	
<b>Koronavirüs pandemisiyle ilgili endişeniz 0'dan 10'a kadar bir ölçekte ne kadar?</b>	Medyan(min, maks)	Medyan(min, maks)	
	6 (0, 10)	6 (0, 10)	0.299 <sup>†</sup>
<b>Ortodontistiniz karantina sırasında randevu almak için temasa geçerse, gitmek ister misiniz?</b>			
Evet	62 (54.9)	100 (53.5)	0.560 <sup>a</sup>
Sadece acil durumlarda	49 (43.4)	79 (42.2)	
Hayır	2 (1.8)	8 (4.3)	
<b>Karantınanın ortodontik tedavinizi nasıl etkileyebileceğiyle ilgili en büyük endişeniz nedir?</b>			
Tedavi sürecinin gecikmesi	62 (54.9)	95 (50.8)	0.764 <sup>a</sup>
Tedavi sonucunun bozulması	22 (19.5)	30 (16)	
Braketlerin kopması ile mevcut durumun kötüleşmesi	8 (7.1)	19 (10.2)	
Ağza yerleştirilen ya da yapıştırılan aygıtların kopmasıyla yaralanmaya neden olması	11 (9.7)	23 (12.3)	
Endişeli değilim	10 (8.8)	20 (10.7)	
<b>Ortodontik tedavinizdeki koronavirüs pandemisi ve karantinasının etkisiyle ilgili endişeniz, 0'dan 10'a kadar bir ölçekte ne kadar?</b>	Medyan(min, maks)	Medyan(min, maks)	
	7 (0, 10)	6 (0, 10)	0.392 <sup>†</sup>
<b>Bir diş hekimi muayenehanesinde pandemi durumunda neyin önemli olduğunu düşünüyorsunuz? (Geçerli olanların tümünü seçin.)</b>			
Tek kullanımlık laboratuvar önlüğü	Hayır 34 (30.1) Evet 79 (69.9)	Hayır 44 (23.5) Evet 143 (76.5)	0.209 <sup>a</sup>
Tek kullanımlık cerrahi maske	Hayır 20 (17.7) Evet 93 (82.3)	Hayır 25 (13.4) Evet 162 (86.6)	0.395 <sup>a</sup>
Tek kullanımlık tıbbi başlık	Hayır 43 (38.1) Evet 70 (61.9)	Hayır 65 (34.8) Evet 122 (65.2)	0.565 <sup>a</sup>
Ameliyat maskesine ek olarak yüz siperliği kullanımı	Hayır 40 (35.4) Evet 73 (64.6)	Hayır 53 (28.3) Evet 134 (71.7)	0.200 <sup>a</sup>
Resepsiyonda diğer hastalarla aynı ortamda bulunmaktan kaçınma	Hayır 44 (38.9) Evet 69 (61.1)	Hayır 55 (29.4) Evet 132 (70.6)	0.089 <sup>a</sup>
Hastalar için kişisel koruyucu ekipman	Hayır 42 (37.2) Evet 71 (62.8)	Hayır 64 (34.2) Evet 123 (65.8)	0.605 <sup>a</sup>
Resepsiyonda alkol jel bulundurma	Hayır 42 (37.2) Evet 71 (62.8)	Hayır 58 (31) Evet 129 (69)	0.273 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ki-kare testi, <sup>†</sup>Mann Whitney U testi, <sup>\*</sup>İstatistiki önemlilik p<0.05.

**Tablo 2. Randevuya katılma isteği ile koronavirüs pandemisi hakkındaki duygu ve kaygının karşılaştırma sonuçları.**

	Evet n (%)	Hayır n (%)	Evet, acil durumda N (%)	p
<b>Cevaplar</b>				
Sakin	83 (51.2)	50 (39.1)	4 (40)	0.033 <sup>a*</sup>
Endişeli	63 (38.9)	57 (44.5)	3 (30)	
Korkulu	3 (1.9)	13 (10.2)	2 (20)	
Panik	7 (4.3)	4 (3.1)	0 (0)	
Kayıtsız	6 (3.7)	4 (3.1)	1 (10)	
Koronavirüs pandemisiyle ilgili endişe seviyesi	Median (Min, Max) 5 (0, 10) A	Median (Min, Max) 7 (2, 9) AB	Median (Min, Max) 7 (0, 10) B	0.006 <sup>*†</sup>
Ortodontik tedaviye etkisiyle ilgili endişe seviyesi	Median (Min, Max) 5 (0, 10)	Median (Min, Max) 8.5 (2, 9)	Median (Min, Max) 7 (0, 10)	0.080 <sup>†</sup>

Not: Aynı satırdaki farklı harfler, Bonferroni düzeltmesi ile Mann-Whitney U testi ile istatistiksel olarak anlamlı farkın varlığını gösterir. <sup>a</sup>Ki-kare testi, <sup>†</sup>Mann Whitney U testi, <sup>\*</sup>İstatistiki önemlilik P < .05.

**Tablo 3. Karantina önlemlerine uyulmasının ve koronavirüs pandemisi ile ilgili kaygının ve ortodontik tedaviye etkisinin karşılaştırma sonuçları (Kruskal Wallis testi).**

Kaygı Düzeyleri	Evden ayrılmama n (%)	Mümkün olduğunca evde kalma n (%)	Her zamanki gibi dışarı çıkma n (%)	p
Koronavirüsle ilgili kaygı düzeyi	Medyan (Min, Maks) 5 (0, 10)	Medyan (Min, Maks) 6 (0, 10)	Medyan (Min, Maks) 7 (0, 8)	0.278
Ortodontik tedaviye etkisiyle ilgili kaygı düzeyi	Medyan (Min, Maks) 5.5 (0, 10)	Medyan (Min, Maks) 6 (0, 10)	Medyan (Min, Maks) 7 (0, 10)	0.604

**Tablo 4. Cinsiyete göre ortalama STAI-S ve STAI-T kaygı puanları.**

	Kadın (n= 187)	Erkek (n= 113)	p
	Medyan (Min, Maks)	Medyan (Min, Maks)	
STAI-S	35 (20, 61)	31 (20, 53)	0.001*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
STAI-T	38.23 ±8.28	35.46±7.54	0.004 <sup>¥</sup>

STAI-S= State-Trait Anxiety Inventory State (Durumluk Kaygı Ölçeği), STAI-T= State-Trait Anxiety Inventory Triat (Sürekli Kaygı Ölçeği), Min= Minimum, Maks= Maksimum, Ort= Ortalama, SS= Standart Sapma, \*Mann Whitney-U testi, <sup>¥</sup> Bağımsız örneklem t-testi, P < 0.05.

**Tablo 5. Hastaların yaşı ve koronavirüs pandemisi ile ilgili kaygı düzeyleri ve bunun ortodontik tedaviye etkisi arasındaki korelasyonların sonuçları, STAI skorları (Spearman korelasyon katsayısı).**

Korelasyonlar	r	P
Yaş × Koronavirüs kaygı düzeyi	0.054	0.35
Yaş × Kaygı düzeyi/ortodontik tedaviye etkisi	0.159	0.006**
Koronavirüs kaygı düzeyi × STAI-S	0.111	0.054
Koronavirüs kaygı düzeyi × STAI-T	0.232	0.000**
Kaygı düzeyi/ortodontik tedaviye etkisi × STAI-S	0.114	0.048*
Kaygı düzeyi/ortodontik tedaviye etkisi × STAI-T	0.228	0.000**

\*Korelasyon 0.05 düzeyinde önemlidir. \*\* Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.



## TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi, dünya genelinde günlük yaşamı tamamen değiştiren birçok kısıtlaması nedeniyle toplumda endişeye neden olmuştur (Alzuetave ark., 2021). En önemli pandemi önlemi olan sosyal mesafe ve izolasyon nedeniyle zihinsel stres artmakta ve bu durum ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir (Vahia ve ark., 2020). Enfeksiyon riski yüksek olduğundan diş klinikleri kapatılmıştır ve bu nedenle ortodontik tedavi gören hastalar ortodontistlerini düzenli olarak ziyaret edememişlerdir. COVID-19 pandemisinin hastaların devam eden ortodontik tedavileriyle ilgili kaygı ve endişeleri üzerindeki etkisi hakkında sınırlı bilgi bulunmaktadır. Bu nedenle, mevcut çalışma karantinanın ortodontik randevular üzerindeki etkisini ve hastaların devam eden ortodontik tedavileri ile ilgili endişelerini ve kaygılarını araştırmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, ortodonti randevusuna gitmek isteyen hastaların diğerlerine göre daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğunu ve koronavirüs pandemisinin, hastaların ortodontik tedavi ve kaygı düzeylerini etkilediğini göstermiştir.

Peloso ve arkadaşları (2020) COVID-19 pandemisinde uygulanan karantinanın diş randevuları, hastaların pozisyonları ve devam eden diş tedavileriyle ilgili endişeleri üzerindeki etkisini değerlendirmiş ve ortodontik hastaların diğer uzmanlıklarda diş tedavisi gören hastalara kıyasla tedavi bitiminin gecikmesi konusunda endişeli oldukları sonucuna varmışlardır. Cotrin ve arkadaşları (2020) farklı iki özel klinikte koronavirüs pandemisi ve karantinasında ortodontik tedavi gören hastaların endişelerini değerlendirmişlerdir. Bustati ve Rajeh (2020), kamu ve özel klinikte ortodontik tedavi gören hastalarla çevrimiçi bir anket yaparak, pandemi sırasında devam eden ortodontik tedavi ile karşılaşılan zorlukları ve bunların üstesinden gelmek için tercih edilen çözümleri değerlendirmişlerdir. Önceki çalışmalarda (Bustati ve Rajeh, 2020; Cotrin ve ark., 2020; Guo ve ark., 2020; Umeh ve ark., 2021), hastaların çoğunun tedavilerinin gecikmesi konusunda endişeli olduklarını bulmuşlardır. Benzer şekilde bu çalışmada da katılımcıların en büyük endişesi, tedavinin gecikmesi olmuştur. Hastalar tedaviye başlamadan önceki dönemde bile uzun tedavi süresinden şikayet ettiğinden bu beklenen bir durumdur (Mavreas ve Athanasiou, 2008; Sayers ve Newton, 2007) ve kaçırılan her randevu, tedavi süresini ortalama 1,09 ay (Beckwith ve ark., 1999) uzatmaktadır. Bu çalışmada tedavisiyle ilgili herhangi bir şikayeti olmayanların oranı, Cotrin ve arkadaşlarının (2020) sonucundan daha azdır.

Turkistani (2020), COVID-19 pandemisi nedeniyle ortodontik hastalarda acil durum tipleri, ağrı yoğunluğu ve yaralanmayla ilgili kliniklerin kapatılması ve gecikmiş ortodontik tedavinin etkisini araştırmış ve orofasiyal ağrı semptomları ile psikolojik sıkıntı arasında bir ilişki bildirmiştir. Xiong ve arkadaşları (2020), Çin'de pandemi sırasında ortodontik hastaların ruh sağlığını çevrimiçi bir anketle değerlendirmiş ve ortodontik hastaların üçte birinden fazlasının pandemi sırasında zihinsel zorlanma

yaşadığı sonucuna varmıştır. Aynı çalışmada (Xiong ve ark., 2020), katılımcılar pandeminin tüm tedaviyi uzatacağını ve rutin randevuların bozulmasının daha fazla stres ve kaygıya neden olduğunu belirtmişlerdir. Ortodontik hastaların kaygı düzeylerini; ortodontik tedavinin türü, son randevudan sonra geçen süre, doktorla iletişim şekli ve pandeminin ilerlediği bölgeler etkilemiştir (Xiong ve ark., 2020). Bu çalışmada, katılımcıların daha önceki çalışmalara (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020) göre daha yüksek ortalama kaygı ve korkuya sahip oldukları bulunmuştur.

Önceki araştırmalar (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020), çoğu katılımcının sadece gerektiğinde dışarı çıktığını ve evde çalıştığını, çok azının bizim sonuçlarımıza benzer şekilde normal aktivitelerini düzenli olarak yaptığını bulmuştur. Sakin ve kayıtsız hastaların randevuya gitmeye diğer hastalara göre daha istekli oldukları, önceki çalışmalara (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020) benzer şekilde bulunmuştur. Ayrıca, bu çalışmadaki gibi ortodonti randevusuna gitmek isteyen hastaların diğer hastalara göre daha düşük kaygı puanları gösterdiklerini belirtmişlerdir (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020). Peloso ve arkadaşları (2020) endişeli, korkmuş veya panik olan hastaların sadece acil durumlarda doktora gitmeyi tercih ettiğini bildirmiştir. Ancak bu çalışmada sadece acil durumlarda randevu almak isteyen hastaların oranı oldukça düşüktür. Cotrin ve arkadaşları (2020), Umeh ve arkadaşları (2021) ve Yavan (2021) çoğu hastanın randevuya gideceğini belirtmişlerdir. Ancak bu çalışmada, randevuya gitmeyenlerin oranı önceki çalışmalara göre daha azdır (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020). Bunun nedeni, bu çalışmanın daha sonra yapılmış olması ve hastaların pandemi kurallarına kısmen alışmış olması olabilir. Cotrin ve arkadaşları (2020)'nin sonuçlarının aksine, hastaların tedaviye katılma istekleri arasında anksiyete/ortodontik tedavi üzerindeki etki açısından fark bulunmamıştır. Çalışmalarında (Cotrin ve ark., 2020), karantina önlemlerine uymayan hastalar, koronavirüs pandemisi ve ortodontik tedavi üzerindeki etkisi hakkında önemli ölçüde daha düşük kaygı düzeylerini bildirmişlerdir, ancak bu çalışmada hiçbir fark bulunamamıştır.

Xiong ve arkadaşları (2020), ortodontik tedavi sırasında kadınların zihinsel strese daha yatkın olduğunu bildirmişlerdir. Önceki araştırmalar (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020), erkeklerin karantina ve pandemiler açısından kadınlara göre daha sakin ve kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu, erkeklerin diş randevusuna gitmeye daha istekli olduklarını saptamıştır. Türkiye'de yapılan bir araştırmada (Özdin ve Bayrak Özdin, 2020), COVID-19 pandemisinde psikolojik olarak en çok etkilenen grupların kadınlar olduğu bildirilmiştir. Bu sonuçların aksine, pandeminin ortodontik tedaviye etkisi, kaygı/endişe düzeyi ve tedaviye isteklilik açısından kadın ve erkek arasında fark bulunmamıştır.

Kadınlarda erkeklere göre daha yüksek STAI-S ve STAI-T seviyeleri, diğer çalışmalara (Carillo-Diaz ve ark., 2021; Lin ve ark., 2020; Topal, 2020; Yavan, 2021)

benzer şekilde bulunmuştur. Bu durum, stresörlere ve risk faktörlerine yanıtlarının biyolojik doğasından (Teshahunegn ve Gebremariam, 2019) ve ortodontik tedavideki daha düşük yaşam kalitesinden kaynaklanabilir (Paes Da Silva ve ark., 2020). Bu karantina sürecinde de anket uygulanmış ve karantina sırasındaki ilk ortodontik randevularında STAI skalaları uygulanmıştır. Hastanede bulaşmaya karşı alınan önlemler, doktorlarıyla yüz yüze iletişim kurmaları ve ortodontik tedavinin kesilmeyeceği düşüncesi, durum kaygı düzeyinin azalmasına neden olmuş olabilir.

Bu çalışmada, sürekli kaygı ile koronavirüs pandemisi ile ilgili kaygı düzeyi arasında ilişki olduğu ve kaygı ve STAI puanları yüksek olan hastaların da tedavilerinin aksamasından korktukları görülmüştür. Sürekli kaygı, bireyin herhangi bir stresli olayda kaygı ile tepki verme eğilimini belirtir. Sonuçlarımız, sürekli kaygı düzeyi yüksek olan kişilerin pandemi durumu hakkında diğerlerinden daha fazla endişe duyduklarını ve bu sonuçların önceki çalışmalarla uyumlu olduğunu göstermiştir (Carillo-Diaz ve ark., 2021; Lin ve ark., 2020; Martinez-Lorca ve ark., 2020). Öte yandan, bu çalışmada durum kaygı düzeyi ile COVID-19 kaygı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Karantina sürecinde kişilerin daha kaygılı olmaları, diş randevularına gitmekten ve hastanede kalmaktan korkmalarından kaynaklanmış olabilir.

Cotrin ve arkadaşları (2020) ve Wang ve arkadaşları (2020) hastaların yaşı ve koronavirüs pandemisiyle ilgili kaygı düzeyleri arasında bizim sonuçlarımızla uyumlu olarak anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Önceki bir araştırma (Huang ve Zhao, 2020), pandemi sırasında gençlerin yaşlılardan daha yüksek kaygı bildirdiğini kaydetmiştir. Ancak bu çalışmada, hastaların yaşı ve endişe seviyelerinin ortodontik tedaviye etkisi arasında ilişki bulundu.

Önceki çalışmalarda (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020), hastaların çoğunun kontaminasyonu önlemek için diş hekimlerinin tek kullanımlık laboratuvar önlükleri ve maskeler kullanılmasını önemli buldukları tespit edilmiştir. Yavan (2021), bir diş muayenehanesindeki en önemli durumun diş hekimleri tarafından koruyucu bir yüz maskesine ek olarak yüz siperliği kullanmak olduğunu hastaların çoğunun düşündüğünü bildirmiştir. Ayrıca hastalar resepsiyonda alkol jeli bulundurmamayı ve diğer hastalarla yakın temastan kaçınmayı önermektedirler (Peloso ve ark., 2020) ve bu sonuçlar mevcut çalışmanın sonuçlarıyla uyumludur. Hastaların dezenfeksiyon kuralları ve enfeksiyon kontrol önlemleri hakkında bilgi sahibi olmaları, güncel tavsiyelere uymaları, sağlık profesyonellerine olan güvenlerini ve karantina sona erdiğinde diş tedavisine uyumlarını sürdürmeleri açısından önemli olduğu diğer çalışmalarda belirtilmiştir (Cotrin ve ark., 2020; Peloso ve ark., 2020).

Pandemi döneminde tedavi süresi ve yöntemlerinin değişmesine önem verilmelidir (Bustati ve Rajeh, 2020). Ortodontik diş hareketi hızlandırma yöntemleri tedavi süresini kısaltabilir. Ayrıca apareyin tipi de tedavi sürecini kontrol etmede ve kolaylaştırmada önemli bir

role sahiptir. Klinikte hasta başında harcanacak süreyi azaltmak için indirekt bonding tercih edilebilir. Aerosol kontaminasyonunu önlemek için durulanmayan bonding protokolleri kullanılabilir. Şeffaf plak sistemleri; bu dönemde estetik görünümüleri, randevu sıklığının azaltılması ve farklı vakalarda kullanımın iyileştirilmesi gibi nedenlerle diğer yöntemlere göre daha fazla ön plana çıkmıştır (Bustati ve Rajeh, 2020). Şeffaf plaklarla tedavi edilen hastalar, yeterli plak seti planlandığında ortodontik acil durumlardan ve kaçırılan randevulardan daha az etkilenmiştir (Bustati ve Rajeh, 2020). Ayrıca Guo ve arkadaşları (2020), şeffaf plakları olan hastaların sabit apareyleri olanlara göre daha az olumsuz duygu ve problem yaşadıklarını bildirmiştir. Bu nedenle şeffaf plakları olan hastaların tedavi süresi konusunda daha az endişeli olduğu bildirilmiştir (Xiong ve ark., 2020).

COVID-19 pandemisi sürecinde ortodontik hastaların randevularını aksadığından tedaviler karmaşık hale gelmiş ve hastalar tedavinin gecikmesi açısından korku yaşamışlardır (Bustati ve Rajeh, 2020; Turkistani, 2020;). Ortodontistlerin bu dönemde hastalarıyla düzenli olarak iletişime geçerek ağız ve diş sağlığının korunması ve acil durumlarla ilgili yapılması gerekenleri açıklamalarında fayda vardır (Suri ve ark., 2020). Bu nedenle, bilgi teknolojisi aracılığıyla ortodontik bakımı uzaktan sağlayan tele-ortodonti, pandemi karantinası ve acil durum sonrası aşamada ortodontik tedaviyi sürdürmek için kullanılabilir uygun bir çözümdür (Saccomanno ve ark., 2020). Telefon görüşmeleri, canlı video/telekonferans, metin mesajları ve e-postalar, hastalarla iletişim kurmak için kullanılan yöntemlerdir (Saccomanno ve ark., 2020). Bu iletişim, hastanın doktoruna olan güvenini ve memnuniyetini artırırken, hastaların devam eden ortodontik tedavilerine bağlı stres ve kaygıyı azaltmaktadır (Suri ve ark., 2020). Karantinada uzun süreli kontrollerin gecikmesi diş eti hastalığına ve beyaz nokta lezyon gelişimine sebep olabileceğinden evde ağız hijyeni kontrolü için tele-ortodonti kullanımını hasta motivasyonunu artırır (Xiong ve ark., 2020).

#### **Araştırmanın sınırlılıkları ve güçlü yönleri**

Bu çalışmanın kısıtlılıkları; sadece bir üniversite hastanesinde yapılmış olması ve kesitsel bir çalışma olmasıdır. Ancak bildiğimiz kadarıyla literatürde bu konu ile ilgili çok fazla çalışma bildirilmemiştir ve ileride yapılacak çalışmalarda çok merkezli anketler uygulanabilir. Diğer bir sınırlama ise, ülkenin tüm nüfusunu kapsamamasıdır. Bu çalışma, ortodontik hastaların Türkiye'deki karantina sürecindeki endişelerine genel bir bakış sağlayarak diş hekimlerinin bu konuda bilgilendirmekte ve hasta kaygısını azaltacak önlemleri almaları için faydalı bilgiler sunmaktadır. Bunun gibi çalışmalar, önemli klinik bilgileri ve pandemiye hasta merkezli yaklaşımı artırdığı için faydalıdır.

#### **SONUÇ**

Ortodonti randevusuna gitmek isteyen hastaların kaygı düzeyi diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur. Koronavirüs pandemisi ve karantina, ortodontik tedaviyi

etkilemiş ve kadın hastaların kaygı düzeyleri erkeklere göre fazla bulunmuştur.

### Teşekkür

Araştırmacılar çalışmaya katılan hastalara teşekkür etmektedir.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar bu çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. Bu araştırma herhangi bir kuruluş tarafından finanse edilmemiştir.

### Yazar Katkıları

**Plan ve tasarım:** OCG; **Gereç ve Yöntem:** OCG, PAU; **Veri analizi ve yorum:** PAU, OCG; **Yazım ve düzeltmeler:** OCG, PAU.

### KAYNAKLAR

- Alzueta, E., Perrin, P., Baker, F. C., Caffarra, S., Ramos-Usuga, D., Yuksel, D., & Arango-Lasprilla, J. C. (2021). How the COVID-19 pandemic has changed our lives: A study of psychological correlates across 59 countries. *Journal of Clinical Psychology*, 77(3), 556-570. <https://doi.org/10.1002/jclp.23082>.
- Beckwith, F. R., Ackerman Jr, R. J., Cobb, C. M., & Tira, D. E. (1999). An evaluation of factors affecting duration of orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 115(4), 439-447. [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(99\)70265-9](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(99)70265-9).
- Bustati, N., & Rajeh, N. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on patients receiving orthodontic treatment: an online questionnaire cross-sectional study. *Journal of the World Federation of Orthodontists*, 9(4), 159-163. <https://doi.org/10.1016/j.ejwf.2020.10.003>.
- Carrillo-Diaz, M., Lacomba-Trejo, L., del Valle-González, A., Romero-Maroto, M., & González-Olmo, M. J. (2021). Anxiety and facial self-contacts: possible impact on COVID-19 transmission in dental practice. *BMC Oral Health*, 21(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01564-6>.
- Cotrin P., Peloso R. M., Oliveira R. C., Oliveira R. C. G. D., Pini N. I. P., Valarelli F. P., & Freitas K. M. S. (2020). Impact of coronavirus pandemic in appointments and anxiety/concerns of patients regarding orthodontic treatment. *Orthodontics and Craniofacial Research*, 23(4), 455-61. <https://doi.org/10.1111/ocr.12395>.
- García-Camba P., Marcianes M., & Varela Morales M. (2020). Changes in orthodontics during the COVID-19 pandemic that have come to stay. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 158(4), e1-3. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.07.014>.
- Guo, F., Tang, B., Qin, D., Zhao, T., Su, Y. X., McGrath, C., & He, H. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on orthodontic patients in China: An analysis of posts on Weibo. *Frontiers in Medicine*, 7, 577468. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.577468>.
- Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288, 112954. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>.
- Johnson, C. (2005). Measuring pain. Visual analog scale versus numeric pain scale: what is the difference?. *Journal of Chiropractic Medicine*, 4(1), 43. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60112-8](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60112-8).
- Lin, Y., Hu, Z., Alias, H., & Wong, L. P. (2020). Knowledge, attitudes, impact, and anxiety regarding COVID-19 infection among the public in China. *Frontiers in Public Health*, 8, 236. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00236>.
- Martínez-Lorca, M., Martínez-Lorca, A., Criado-Álvarez, J. J., Armesilla, M. D. C., & Latorre, J. M. (2020). The fear of COVID-19 scale: Validation in spanish university students. *Psychiatry Research*, 293, 113350. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113350>.
- Mavreas, D., & Athanasiou, A. E. (2008). Factors affecting the duration of orthodontic treatment: a systematic review. *European Journal of Orthodontics*, 30(4), 386-395. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjn018>.
- Öner, N., & Le Compte, A. (1985). Durumluluk-Surekli Kaygı Envanteri El Kitabı, İstanbul. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özdin, S., & Bayrak Özdin, Ş. (2020). Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(5), 504-511. <https://doi.org/10.1177/0020764020927051>.
- Paes da Silva, S., Pitchika, V., Baumert, U., Wehrbein, H., Schweska-Polly, R., Drescher, D., & Wichelhaus, A. (2020). Oral health-related quality of life in orthodontics: a cross-sectional multicentre study on patients in orthodontic treatment. *European Journal of Orthodontics*, 42(3), 270-280. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjz064>.
- Peloso, R.M., Pini, N. I. P., Neto D. S., Mori A. A., Oliveira R. C. G. D., Valarelli F. P., & Freitas K. M. S. (2020). How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels? *Brazilian Oral Research*, 34. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0084>.
- Saccomanno, S., Quinzi, V., Sarhan, S., Laganà, D., & Marzo, G. (2020). Perspectives of tele-orthodontics in the COVID-19 emergency and as a future tool in daily practice. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 157-162. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2020.21.02.12>.
- Sayers, M. S., & Newton, J. T. (2007). Patients' expectations of orthodontic treatment: Part 2—findings from a questionnaire survey. *Journal of Orthodontics*, 34(1), 25-35. <https://doi.org/10.1179/146531207225021888>.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1983.
- Suri S., Vandersluis Y. R., Kochhar A. S., Bhasin R., & Abdallah M. N. (2020). Clinical orthodontic management during the COVID-19 pandemic. *Angle Orthodontics*, 90(4), 473-84. <https://doi.org/10.2319/033120-236.1>.
- Tesfahunegn, T. B., & Gebremariam, E. H. (2019). Mental distress and associated factors among Aksum University students, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2051-5>.
- Topal, R. (2020). Anxiety Status of Patients Receiving Orthodontic Treatment in Sakarya University's Dentistry of Faculty During COVID-19 Pandemic. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(3), 498-504. <https://doi.org/10.31832/smj.747094>.
- Tucci V., Moukaddam N., Meadows J., Shah S., Galwankar S. C., & Bobby Kapur G. (2017) The forgotten plague: Psychiatric manifestations of ebola, zika, and emerging infectious diseases. *Journal of Global Infectious Diseases*, 9(4), 151-6. <https://doi.org/10.4103/jgid.jgid-66-17>.
- Turkistani K. A. (2020). Impact of delayed orthodontic care during COVID-19 pandemic: Emergency, disability, and pain. *Journal of the World Federation of Orthodontists*, 9(3), 106-11. <https://doi.org/10.1016/j.ejwf.2020.07.004>.



- Umeh, O. D., Utomi, I. L., Isiekwe, I. G., & Aladenika, E. T. (2021). Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on orthodontic patients and their attitude to orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(5), e399-e409. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.11.030>.
- Vahia, I. V., Blazer, D. G., Smith, G. S., Karp, J. F., Steffens, D. C., Forester, B. P., & Reynolds, C. F. (2020). COVID-19, mental health and aging: A need for new knowledge to bridge science and service. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(7), 695-697. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.03.007>.
- Yavan, M. A. (2021). First clinical appointment after the COVID-19 lockdown: Reflections from orthodontic patients and their anxiety levels. *Turkish Journal of Orthodontics*, 34(2), 86. <https://doi.org/10.5152/TurkJ Orthod.2021.20131>.
- Xiong X., Wu Y., Fang X., Sun W., Ding Q., & Yi Y. (2020). Mental distress in orthodontic patients during the coronavirus disease 2019 pandemic. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 158(6), 824–833.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.07.005>.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>.
- World Health Organization. (2020). Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19. 3,1-3. <https://www.who.int/publications/i/item/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>.