

Temporomandibular Disfonksiyon ile İlgili Türkçe Youtube™ Videolarının İçerik Değerlendirilmesi: Kesitsel Çalışma

The Content Analysis of Turkish Youtube™ Videos on Temporomandibular Dysfunction: Cross-Sectional Study

Gonca DESTE GÖKAY^a, Cansu GÖRÜRĞÖZ^b, Ezgi DOĞANAY YILDIZ^c

^aBursa Uludağ Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Protetik Dış Tedavisi ABD, Bursa, TÜRKİYE

^bBursa Uludağ Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Ağız, Dış ve Çene Radyolojisi ABD, Bursa, TÜRKİYE

^cBursa Uludağ Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Endodonti ABD, Bursa, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, YouTube™ platformunda yer alan temporomandibular disfonksiyon (TMD) ile ilgili video paylaşımlarının içeriğini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Google Trends uygulaması kullanılarak belirlenen “çene eklemi” anahtar kelimesi kullanılarak, YouTube™ platformunda video araması yapıldı. Videolar alakaya göre sıralandıktan sonra ilk 100 video incelendi. Hariç tutma kriterleri uygulandıktan sonra kalan 90 video değerlendirmeye alındı. Videolar kaynak kategorilerine göre sınıflandırılıp, bilgi içerikleri analiz edildi. Videoların tanımlayıcı parametreleri kaydedildi, etkileşim indeksi ve görüntüleme oranları hesaplandı. Elde edilen veriler, Kruskal-Wallis H, ki-kare, Fisher exact ve Spearman korelasyon testi kullanılarak istatistiksel olarak incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen videolar ortalama 11.618 görüntüleme sayısına sahipti (toplam 942.805 görüntüleme). En çok görüntülenen videolar Dış hekimisi/Uzman kategorisine ait idi; fakat gruplar arasında görüntülenme sayıları açısından istatistiksel farklılık tespit edilmedi ($p > 0,05$). Video kaynakları arasında içerik dağılımına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p > 0,05$). Videoların kaynak kategorilerine bakılmaksızın, tüm videoların bilgi içeriğinin, değerlendirilen kriterler dâhilinde eksik ve yetersiz olduğu gözlemlendi. TMD etiyojisine ait detaylar yetersiz olup, etiyojik faktör olarak en çok parafonksiyonel aktivite ve emosyonel stres konularına yer verilmişti. Videolarda en çok bahsedilen konu “ağrı” (49/90) olarak tespit edildi. Tedavi seçenekleri arasında cerrahi tedavi (40/90) ve gece plağı (37/90) en çok bahsedilen konular olurken, koruyucu önlemleri anlatan içeriklerin (14/90) nispeten az sayıda olduğu gözlemlendi. **Sonuç:** Türkçe bilgi kaynağı olarak Youtube™ videoları, TMD tanım-etiyoloji-tedavi içeriklerine yönelik eksiklikler içermektedir. Gelecekteki araştırmalar, YouTube™ta “çene eklemi” ile ilgili bilgi arayanlar için güvenilir ve profesyonel videoları popüler hâle getirmenin yollarına odaklanmalıdır. Sağlık profesyonelleri hastaların doğru kaynaklara ulaşması için çevrim içi platformların farkında olmalıdır.

ABSTRACT Objective: The purpose of this study is to evaluate the content of Youtube™ videos related to Temporomandibular Disorder (TMD)s. **Material and Methods:** A video search was conducted on the Youtube™ platform using the search phrase “çene eklemi” determined from the Google Trends application. After the videos were ranked by relevance in the playlist, the first 100 videos were viewed, and 90 videos were selected to be analyzed. The videos were classified according to their source categories and their information content was analyzed. Video demographics were recorded, interaction index and viewing rates were also calculated. Kruskal-Wallis H test, Chi-square test, Fisher exact test were performed, and Spearman correlation coefficient was calculated for statistical analysis. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$. **Results:** The mean number of views was 11.618 (total: 942,805 views). The most viewed videos uploaded by Dentist/Specialist users. However, there was no difference in the number of views among the groups ($p > 0.05$). No statistically significant difference was found between source category and video contents ($p > 0.05$). According to the parameters, the information content of all videos was incomplete and insufficient. Details of the TMD etiology were insufficient, and parafunctional activity and emotional stress were the most common etiological factors. The most mentioned subject in the videos was determined as “pain” (49/90). Among the treatment options, surgical treatment (40/90) and night guard (37/90) were the most frequently mentioned, while contents describing mentions prevention (14/90) were found to be relatively few. **Conclusion:** The content of Turkish Youtube™ videos for TMD definition-etiology-treatment was generally incomplete. Future research should focus on ways to popularize reliable and professional videos for those looking for “çene eklemi” information on Youtube™. Healthcare professionals must be aware of online platforms and direct their patients to the right resources.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem disfonksiyonu; internet; sosyal medya

Keywords: Temporomandibular dysfunction; internet; social media

Correspondence: Gonca DESTE GÖKAY

Bursa Uludağ Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Protetik Dış Tedavisi ABD, Bursa, TÜRKİYE/TURKIYE

E-mail: goncadeste@uludag.edu.tr



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

Received: 01 Mar 2021

Accepted: 05 Apr 2021

Available online: 20 Apr 2021

2146-8966 / Copyright © 2022 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/>).

Temporomandibular disfonksiyon (TMD), temporomandibular eklem (TME) bölgesinde ağrı ile karakterize kas-iskelet sistemi rahatsızlığıdır.¹ TMD, genel nüfusun %10-15'inde görülür ve klinik olarak kadınlarda erkeklere oranla 4 katından fazla prevalans gösterir.² Ağrılı TMD en yaygın orofasiyal ağrı durumudur ve kronik bel ağrısından sonra ağrı ve sakatlıkla sonuçlanan en yaygın 2. kas-iskelet sistemi hastalığıdır.³ ABD'li yetişkinler arasında TMD prevalansı yaklaşık %5-12, yıllık insidansı %4'tür ve yıllık TMD sağlık bakımı maliyetleri 4 milyar dolardır.^{4,5} Türk popülasyonunda ise TMD prevalansının %22,4 olması Türkiye'de de hastaların tedavi ihtiyaçlarını vurgulamaktadır.⁶ TMD, teşhis ve etiyojisi ile ilgili araştırmalar sonucu elde edilen bilgilerin son 20 yılda farklılaşarak daha iyi anlaşıldığı görülmektedir.⁷

Önceki araştırmalarda TMD'ler yalnızca TME ile ilişkilendirildiği, teşhis ve tedaviler sadece TME ağrısına odaklandığı için "TME" tüm TMD'ler için popüler isim olmuştur.² Bu yanlış isimlendirme ile birlikte herhangi bir güvenilir kanıt olmayan patobiyojistik teoriler ile etiyojistik yanlış tanıları sonucu yanlış tedaviler uygulanmıştır. 1990'lı yıllarda başlayan "Temporomandibular Bozukluklar için Tanı Kriterleri" adı altında yürütülen projede 10 yılın sonunda, TMD'de temel tanı yaklaşımları belirlenmiştir. Bu çalışmada da 2013 yılından 2016 yılına kadar yayımlanan araştırma ve klinik tanı kriterleri ve Oksoson'un etiyojistik faktörleri temel alınmıştır.⁸⁻¹¹ Yeni yapılan çalışmalar, TMD'lerin daha önce düşünüldüğünden daha karmaşık olduğunu göstermiştir, sadece akut çene veya eklem ağrısını içermeyen, fiziksel, emosyonel ve sosyal koşullar ile ilişkili gözükmeyen santral sinir sisteminde bir bozukluğa işaret eden kronik ağrılar da tespit edilmiştir. Bu çalışmaların ışığında, TMD problemlerini tek bir sonuca bağlamanın yetersiz olduğu aşikârdır. Doğru tedavinin, etiyojijiyi anlamaya ve doğru tanıya bağlı olması nedeniyle geçmişe göre günümüzde bu problemler başarılı tedaviler ile elimine edilmektedir. Bu arada hastalar, rahatsızlıklarının kaynağını ve tedavi seçeneklerini keşfetmek, bir doktora gidip gitmemeye karar vermek ve tıbbi veya evde tedavi yöntemleri için internete bakabilirler.

Günümüzde, internet bilgiye ulaşmak için kullandığımız en önemli kaynaktır. Hastalar hem tıbbi

bilgi bulmak hem de kendi deneyimlerini paylaşmak için çoğunlukla internete başvurmaktadır.¹² İnternet; sunduğu görsel ile zenginleştirilmiş içerik, kolay kullanım ve ulaşım sayesinde sağlık alanında bilgi edinmek ve paylaşmak için etkili bir yoldur.¹³

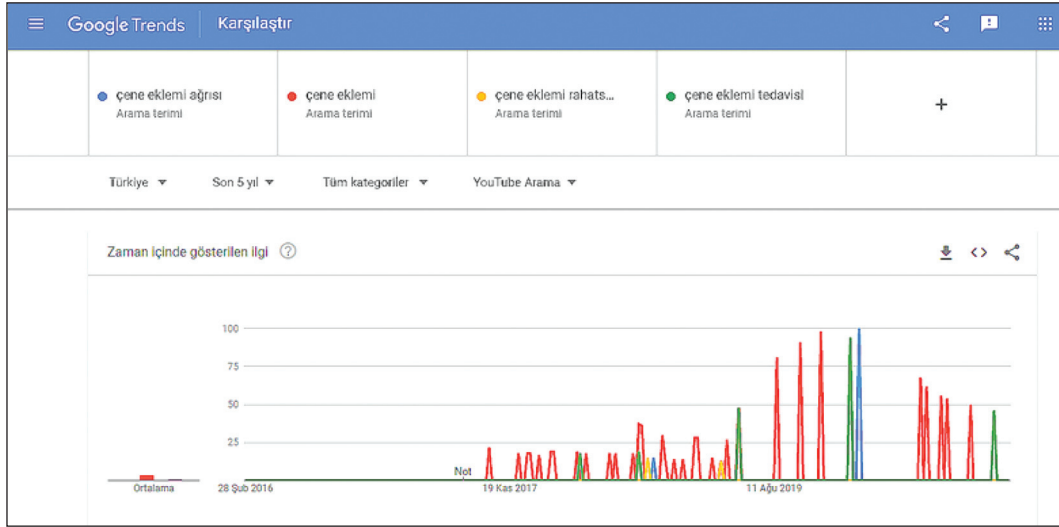
YouTube™, 100'den fazla ülkede 80 dilde hizmet veren oldukça geniş ağa sahip kullanıcıların içerik oluşturması ve izlemesine olanak tanıyan video paylaşım sitesidir. İki milyar aylık aktif kullanıcı, 30 milyon günlük aktif kullanıcı ve 1 milyardan fazla günlük izlenen video sayısı ve dk'da yüklenen 500 saatlik video içeriği ile sosyal medya ve internet siteleri arasında oldukça popüler bir araçtır.¹⁴ Şu anda Google™'dan (Alexa 2018) sonra en popüler 2. web sitesi konumundadır. Videoların geniş görsel içeriği, hasta deneyimlerinin paylaşılması ve kolay erişim YouTube™'u bilgi aramak için popüler bir yer hâline getirmektedir.¹⁵

Literatürde, diş hekimliği konularında YouTube™ videolarının içeriklerini değerlendiren birçok çalışma vardır.¹⁶⁻²⁴ Ancak Türkçe YouTube™ videoları ile ilgili çalışmalar oldukça kısıtlıdır. (Üst çene genişletme prosedürü, porselen laminate veneerler).^{25,26} Bu platformda, TMD ile ilgili video içeriklerini değerlendiren sadece bir çalışma mevcut olup, bu konu ile ilgili Türkçe YouTube™ içeriklerini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.⁷ Bu nedenle mevcut çalışmada, hastaların sıklıkla kliniğe başvurma nedenlerinden olan TMD hakkındaki Türkçe YouTube™ videolarının bilgi içeriğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Google Trends, dünyanın farklı bölgelerinde toplam arama frekansını hesaplayarak yaygın olarak kullanılan arama terimlerini belirlemeyi sağlayan bir uygulamadır. Bu uygulamada, "temporomandibular eklem disfonksiyonu" ile ilgili belirlenen "çene eklemi ağrısı", "çene eklemi", "çene eklemi rahatsızlığı" ve "çene eklemi tedavisi" arama terimleri arasında en yaygın kullanılan terimin "çene eklemi" olduğu belirlendi (Google Trendler, 2020) (Resim 1). Arama parametreleri Türkiye genelinde ve son 5 yıl seçilerek filtrelendi.

Çevrim içi video paylaşım sitesi YouTube™ (<https://www.YouTube.com>) üzerinden 18 Kasım



RESİM 1: Google Trends uygulaması ile filtreler kullanılarak temporomandibular disfonksiyon için belirlenen arama terimlerinin karşılaştırmalı gösterimi.

2020 tarihinde “çene eklemi” anahtar kelimesi kullanılarak video taraması yapıldı. Çalışmada, “alaka düzeyine” göre filtreleme yapılarak sıralama ölçütü değiştirildi.

YouTube™ kullanıcılarının %79’u ilk sayfada aradığını bulamadığında diğer sayfalara bakmakta ve %90’dan fazlası ise sonuçları yalnızca ilk 3 sayfada aramaktadır.²⁷ Bu sonuçlar düşünülerek ilk 100 arama sonucu çalışmaya dâhil edildi. YouTube™ taki ticari reklamlar analize dâhil edilmedi. Arama sonuçları farklı günlerde değişebileceğinden, tespit edilen videolar oynatma listesi oluşturularak kaydedilip kaynak bulucular bir Excel dosyasına aktarıldı.

Dışlama kriterleri; ses olmaması, Türkçe olmaması, alakasız konu içermesi, duplikasyon olması (n=1), yaş kısıtlamalı olması (n=1), beğeni ve beğenmeme sayısının belirtilmemesi (n=1) ve 30 dk’dan uzun olması (n=7) olarak belirlendi.

Videoların nicel verileri; görüntüleme sayısı, beğeni ve beğenmeme sayısı, video süresi (dk), yüklenmeden bu yana geçen gün sayısı kaydedildi ve videoya ait etkileşim indeksi ile görüntülenme oranı aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanıp kaydedildi.²⁸

Etkileşim indeksi=[(beğeni sayısı-beğenmeme sayısı)/görüntülenme sayısı]x%100

Görüntülenme oranı=[(görüntülenme sayısı/yüklenmeden bu yana geçen gün sayısı)x%100

Videoların yüklenme kaynağı; Diş hekimi/Uzman, Hastane/Üniversite ve TV/YouTube™ kanalı olarak sınıflandırıldı. Yükleyici kanal ismi, sunum ya da kanal açıklamasında yer alan bilgilere göre kategorizasyon sağlandı.

Videoların içerik kategorisi; videoda çene eklemi tanımı, etiyojisi (genel, okluzyon, travma, emosyonel stres, derin ağrı, parafonksiyonel aktivite), teşhisi, tedavisi (genel, yumuşak gıda tüketimi, sakız çiğnememe veya tırnak yememe, fizik tedavi ya da ısı uygulama, meditasyon ve “biofeedback” ile gevşeme, gece plağı ya da okluzal splint, ağrı kesici ve kas gevşetici medikal tedavi, egzersiz, cerrahi müdahale), genel koruyucu önlemler, kişisel deneyim, ürün pazarlama gibi içeriklerden herhangi birinden bahsedilip bahsedilmediğine göre belirlendi. Video başlığında anatomi, etiyojisi/hastalık belirtisi tanımlaması ya da tedavi/bakım uygulamalarından bahsetmesine göre kodlanarak kaydedildi.

YouTube™ videolarının değerlendirmesi tek araştırmacı tarafından (GDG), belirtilen başlıklara yer verilip verilmediğine göre kaydedilerek gerçekleştirildi.

ETİK STANDARTLARA UYGUNLUK

Etik onay: Bu makale, herhangi bir yazar tarafından insan katılımcılarla veya hayvanlarla yapılan herhangi bir çalışma içermemektedir. Bu çalışma, yalnızca halka açık verileri içerdiği için etik kurul onayına başvurulmadı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tüm istatistiksel analizler, SPSS programı (IBM SPSS, Chicago, ABD) kullanılarak %95 güvenirlilik seviyesinde gerçekleştirildi. Sürekli nicel verilerin dağılımının normalite ve homojenitesini test etmek için Kolmogorov-Smirnov ve Levene testleri kullanıldı. Veriler, nonparametrik olduğu için gruplar arasındaki farklılığı tespit etmek amacıyla Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Sürekli nicel veriler arasındaki korelasyon, Spearman sıra korelasyon testi ile analiz edildi. Videoların içerik kategorisi bakımından gruplar arası istatistiksel analiz için ki-kare ve Fisher exact testleri kullanıldı.

BULGULAR

Dâhil etme ve dışlama kriterleri sonrasında toplam 90 video çalışmaya dâhil edildi. Video paylaşımlarının tanımlayıcı istatistikleri **Tablo 1**'de sunulmaktadır. TMD ile ilgili YouTube™ videolarının ortalama uzunluğu 3,46 dk idi. Videoların ortalama görüntüleme sayısı 11,092 ve görüntülenme oranı 2.026,35 olarak hesaplandı. İzleyici etkileşimlerinin ortalama dağılımları 53,21 beğenme (0-416), 3,96 beğenmeme (0-48) olarak tespit edildi. Yüklemeden bu yana geçen ortalama gün sayısı ise 981,33 (2-3,265) idi (**Tablo 1**).

Videoların yüklenme kaynağına göre Diş hekimi/Uzman grubunda 34, Hastane/Üniversite grubunda 22, TV/YouTube™ kanalı grubunda ise 34 video bulunmaktaydı. Kaynak kategorisine göre videoların nicel verilerine ait ortalama ve standart sapma değerleri **Tablo 2**'de gösterilmektedir. Görüntüleme sayısı en yüksekte en düşüğe sırasıyla Diş hekimi/Uzman, Hastane/Üniversite ve TV/You-

TABLO 1: YouTube™ videolarının tanımlayıcı istatistikleri.

Sürekli değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama	SS
Video özellikleri				
Görüntüleme sayısı	16	99,297	11,092	20.574,01
Beğenme sayısı	0	416	53,21	97,58
Beğenmeme sayısı	0	48	3,96	7,87
Yorum sayısı	0	381	26,05	57,95
Süre (dk)	0,26	28,25	3,46	5,07
Geçen gün sayısı	2	3,265	981,33	797,55
Etkileşim indeksi	-6,25	17,14	1,07	2,97
Görüntülenme oranı	1,49	48,200	2.026,35	6.363,75

SS: Standart sapma.

Tube™ kanalı şeklindeydi. Fakat gruplar arasında görüntüleme sayıları açısından istatistiksel farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$). Diş hekimi/Uzman ve TV/YouTube™ kaynakları arasında beğeni sayısı, yüklemeden bu yana geçen gün sayısı, etkileşim indeksi ve görüntülenme oranı bakımından istatistiksel farklılıklar bulundu ($p<0,05$). Diş hekimi/Uzman ve Hastane/Üniversite kaynakları arasında sadece etkileşim indeksi bakımından istatistiksel farklılık gözlemlendi ($p<0,05$). TV/YouTube™ ve Hastane/Üniversite kaynakları arasında nicel veriler açısından istatistiksel bir farklılık bulunamadı ($p>0,05$).

Video içeriği ile ilgili kategorik değişkenlerin her birinin frekanslarını kaynak kategorilerine göre dağılımı **Tablo 3**'te gösterilmektedir. İçerik kaynakları arasında video içerikleri bakımından istatistiksel farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$). Videoların yarısından fazlasında (50/90) başlık içeriğinde tedavi veya bakıma yer verilirken diğer videolarda (40/90) ana-

TABLO 2: Videoların yüklenme kaynağına göre nicel verilerin karşılaştırılması.

	Diş hekimi/Uzman (n=34)	Hastane/Üniversite (n=22)	TV/YouTube kanalı (n=34)	p değeri
	Ortalama (SS)	Ortalama (SS)	Ortalama (SS)	
Görüntülenme sayısı	13.909,56 (27.508,97) ^a	10.929,14 (18.144,60) ^a	6.748,21 (12.196,24) ^a	> 0,05
Beğeni sayısı	92,53 (131,81) ^a	33,45 (48,70) ^{ab}	26,68 (64,98) ^b	< 0,05
Beğenmeme sayısı	4,68 (8,42) ^a	3,45 (4,53) ^a	3,59 (9,08) ^a	> 0,05
Video süresi (dk)	4,30 (5,50) ^a	3,76 (6,77) ^a	2,44 (2,84) ^a	> 0,05
Geçen gün sayısı	619,26 (581,36) ^a	892,0 (518,04) ^{ab}	1.401,21 (940,61) ^b	< 0,05
Etkileşim indeksi	2,63 (4,23) ^a	-0,24 (1,58) ^b	0,36 (0,46) ^b	< 0,05
Görüntülenme oranı	4.138,30 (9.376,60) ^a	929,01 (1.230,44) ^{ab}	624,46 (1.812,83) ^b	< 0,05

n: Video sayısı; SS: Standart sapma; Aynı satırda farklı harfle ifade edilen üst yazılar istatistiksel farklılıkları ifade etmektedir.

tomu veya etiyoloji/belirti kullanılmıştır. Videoların sadece 1/5'i (18/90) çene eklemının ne olduğunu açıklamıştır. TMD etiyolojisini genel olarak ele alan 18 video tespit edilmiştir. Etiyoloji sebeplerinden parafonksiyonel aktivite (40/90) ve emosyonel stres (23/90) en çok yer verilen konular olarak öne çıkmaktadır. İncelenen 19 videoda TMD teşhisine yer verilirken, videoların yaklaşık 1/3'ünde tedavi yöntemlerinden genel olarak bahsedilmiştir. Cerrahi tedavi (40/90) ve gece plağı önerisi (37/90) en sık yer verilen tedavi seçenekleri olmuştur. Az sayıda videoda koruyucu önlemlere değinilirken (14/90), ağrı en çok bahsedilen içerik olarak belirlenmiştir (49/90). Videoların hiçbirinde reklam amaçlı içerik bulunmamıştır (Şekil 1).

Nicel veriler arasındaki korelasyon analizinin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Görüntüleme sayısı ile beğenme sayısı (%75,4), beğenmeme sayısı (%69,9), video süresi (%41,5) ve geçen gün sayısı (%42,7) arasında pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Beğenme sayısı; beğenmeme sayısı (%65,7) ve video süresi (%58,9) ile pozitif korelasyon gösterirken ($p<0,05$), yüklemmeden bu yana geçen gün sayısı ile arasında bir korelasyon bulunmamıştır ($p>0,05$). Beğenmeme sayısı ile video süresi (%31,2) ve yüklemmeden bu yana geçen gün sayısı (%50,9) arasında pozitif bir korelasyon vardır.

TARTIŞMA

Dijitalleşen dünyada, bir konuyu sorguladığımızda veya bilgi almak istediğimizde Google™, YouTube™ gibi internet siteleri ilk başvurduğumuz kaynaklar hâline gelmiştir. İnternet siteleri sadece günlük rutinimiz ile ilgili değil hayati konularda da öne çıkmaktadır. Günümüzde, YouTube™ gibi internet ve video paylaşım siteleri, sağlık ve sağlık prosedürleri hakkında bilgi arayan hastalar arasında oldukça popülerdir ancak; herhangi bir bilimsel filtreleme yapılmadan oluşturulan ve platforma konulan bilgi ve videolar, hastaları yanlış ve eksik bilgilendirmektedir.²⁹ Bilginin yeterliliği ve kalitesiyle ilgili endişelere rağmen hastalar çevrim içi bilgi kaynağı olarak YouTube™ u kullanmaya devam edecektir.^{30,31} Bu nedenle profesyoneller, internetin sağlık sorunları için artan kullanımını göz önüne alarak daha fazla araştırma yapmalıdır.

Literatürde diş hekimliği ile ilgili konularda YouTube™ platformu kullanılarak yapılmış birçok video analiz çalışması vardır.^{19-24,32} Bu çalışmaları incelediğimizde, videoların kalite değerlendirmeleri için farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar, dental konular hakkındaki YouTube™ videolarının içerik kalitesinin yeterli olduğunu bildirirken, bazı çalışmalar ise video içeriklerinin eksik ve yetersiz olduğunu tespit etmiştir.^{19,20} Bu farklılıklar; analiz edilen konu, değerlendirme kriterleri ve kullanılan parametreler arasındaki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir.

Beğenme ve beğenmeme sayıları, Youtube™ izleyicisinin bir videoyu faydalı olarak görmesi için bir gösterge olabilir. Bu tür videoları derecelendirmek öznel içerse bile genel nüfus bu değerlendirmeden yararlanabilir. Bir video için "beğeni" kaydetmek isteğe bağlıdır ve çoğunlukla içerikle ilgili değildir.³³ Bu çalışmada, videoların nicel verileri arasında anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir. Görüntüleme sayısının hem beğenme hem de beğenmeme sayısı ile pozitif korelasyon göstermesi, bir video ne kadar uzun süre çevrim içi ise o kadar fazla etkileşime sahip olması durumuyla açıklanabilir. Ayrıca beğenmeme sayısı ile video süresi ve geçen gün sayısı arasındaki pozitif korelasyon dikkat çekmektedir. Bu durum, videoların uzun yıllar boyunca yüksek beğeni oranını korumasının zor olduğunu ve videoların uzunluğu arttıkça ilginin azalabileceğini göstermektedir.

Videoları "görüntüleme sayısı", "yükleme tarihi" ve "video süresi"ne göre sıralamak için kullanılabilen çeşitli filtreler vardır. Bu çalışmada, YouTube™ araması için varsayılan filtre olarak "alaka düzeyine göre sırala" kullanılmıştır; çünkü bu filtreleme seçeneği genel halk tarafından en yaygın kullanılandır. Ayrıca bu çalışmalarda, YouTube™ filtreleme seçenekleri içinde en çok tercih edilendir.^{20,29}

Çalışmaya dâhil edilen videolar 2011 ve 2020 yılları arasında platforma yüklenmiştir. Yüklenme tarihleri incelendiğinde videoların çoğu (%81,1) son 4 yılda paylaşılmış olup, en çok video içeriği 2019 (20/90) yılına aittir. Bu sonuç; son yıllarda hastaların TMD ile ilgili farkındalığının artması, internet kaynaklarına erişimin yaygınlaşması, içerik üreticilerinin ve içerik çeşitliliğinin artmasına bağlı olabilir.

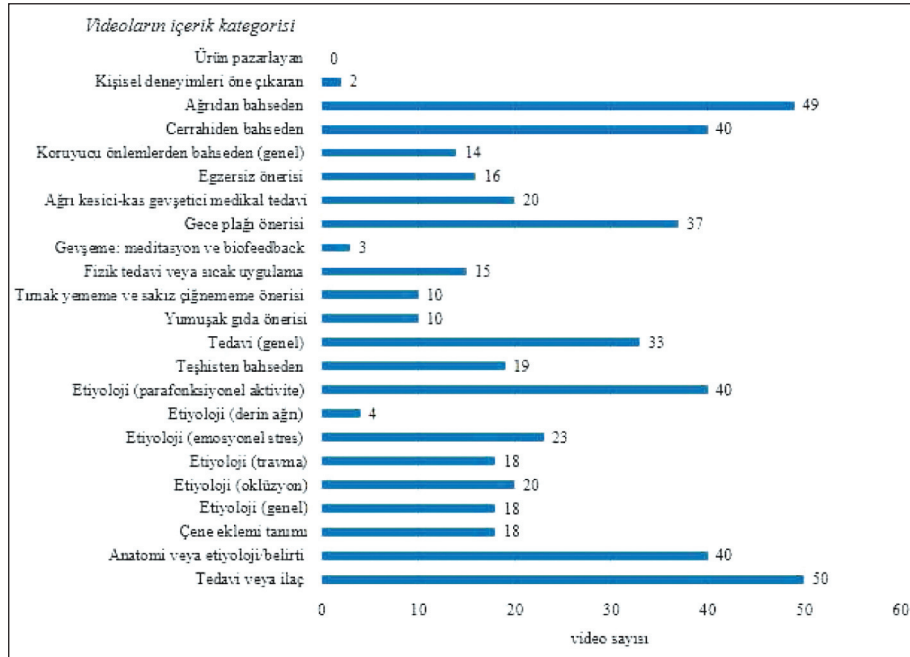
TABLO 3: Kaynak kategorisine göre video içeriklerinin karşılaştırılması.

İçerik kategorisi	Kaynak kategorisi		TV/YouTube kanalı	
	Dış hekimi/Uzman (n=34) n (%)	Hastane/Üniversite (n=22) n (%)	(n=34) n (%)	Toplam (n=90) n (%)
Video başlık analizi				
Tedavi veya bakım	21 (61,8)	14 (63,6)	15 (44,1)	50 (55,6)
Anatomi veya etiyoloji/belirti	13 (38,2)	8 (36,4)	19 (55,9)	40 (44,4)
Video içerik analizi				
Çene eklemi tanımı				
Evet	8 (23,5)	4 (18,2)	6 (17,6)	18 (20,0)
Hayır	26 (76,5)	18 (81,8)	28 (82,4)	72 (80,0)
Etiyoloji (genel)				
Evet	5 (14,7)	6 (27,3)	7 (20,6)	18 (20,0)
Hayır	29 (85,3)	16 (72,7)	27 (79,4)	72 (80,0)
Etiyoloji (okluzyon)				
Evet	8 (23,5)	6 (27,3)	6 (17,6)	20 (22,2)
Hayır	26 (76,5)	16 (72,7)	28 (82,4)	70 (77,8)
Etiyoloji (travma)				
Evet	7 (20,6)	4 (18,2)	7 (20,6)	18 (20,0)
Hayır	27 (79,4)	18 (81,8)	27 (79,4)	72 (80,0)
Etiyoloji (emosyonel stres)				
Evet	8 (23,5)	7 (31,8)	8 (23,5)	23 (25,6)
Hayır	26 (76,5)	15 (68,2)	26 (76,5)	67 (74,4)
Etiyoloji (derin ağrı)				
Evet	2 (5,9)	0 (0,0)	2 (5,9)	4 (4,4)
Hayır	32 (94,1)	22 (100,0)	32 (94,1)	86 (95,6)
Etiyoloji (parafonksiyonel aktivite)				
Evet	12 (35,3)	12 (54,5)	16 (47,1)	40 (44,4)
Hayır	22 (64,7)	10 (45,4)	18 (52,9)	50 (55,6)
Teşhisten bahsedem				
Evet	10 (29,4)	4 (18,2)	5 (14,7)	19 (21,1)
Hayır	24 (70,6)	18 (81,8)	29 (85,3)	71 (78,9)
Tedavi (genel)				
Evet	14 (41,2)	9 (40,9)	10 (29,4)	33 (36,7)
Hayır	20 (58,8)	13 (59,1)	24 (70,6)	57 (63,3)
Yumuşak gıda önerisi				
Evet	6 (17,6)	2 (9,1)	2 (5,9)	10 (11,1)
Hayır	28 (82,4)	20 (90,9)	32 (94,1)	80 (88,9)
Tırnak yememe ve sakız çiğnememe önerisi				
Evet	4 (11,8)	4 (18,2)	2 (5,9)	10 (11,1)
Hayır	30 (88,2)	18 (81,8)	32 (94,1)	80 (89,9)
Fizik tedavi veya sıcak uygulama				
Evet	6 (17,6)	4 (18,2)	5 (14,7)	15 (16,7)
Hayır	28 (82,4)	18 (81,8)	29 (85,3)	75 (83,3)
Gevşeme: meditasyon ve biofeedback				
Evet	1 (2,9)	1 (4,5)	1 (2,9)	3 (3,3)
Hayır	33 (97,1)	21 (95,5)	33 (97,1)	87 (96,7)
Gece plağı önerisi				
Evet	16 (47,1)	10 (45,5)	11 (32,4)	37 (41,1)
Hayır	18 (52,9)	12 (54,5)	23 (67,6)	53 (58,9) devamı →

TABLO 3: Kaynak kategorisine göre video içeriklerinin karşılaştırılması (devamı).

İçerik kategorisi	Kaynak kategorisi		Hastane/Üniversite		TV/YouTube kanalı	
	Diş hekimi/Uzman (n=34) n (%)		(n=22) n (%)		(n=34) n (%)	
Ağrı kesici-kas gevşetici medikal tedavi						
Evet	8 (23,5)	6 (27,3)	6 (17,6)	20 (22,2)		
Hayır	26 (76,5)	16 (72,7)	28 (82,4)	70 (77,8)		
Egzersiz önerisi						
Evet	6 (17,6)	3 (13,6)	7 (20,6)	16 (17,8)		
Hayır	28 (82,4)	19 (86,4)	27 (79,4)	74 (82,2)		
Koruyucu önlemlerden bahseden (genel)						
Evet	7 (20,6)	4 (18,2)	3 (8,8)	14 (15,6)		
Hayır	27 (79,4)	18 (81,8)	31 (91,2)	76 (84,4)		
Cerrahiden bahseden						
Evet	17 (50,0)	10 (45,5)	13 (38,2)	40 (44,4)		
Hayır	17 (50,0)	12 (54,5)	21 (61,8)	50 (55,6)		
Ağrıdan bahseden						
Evet	21 (61,8)	11 (50,0)	17 (50,0)	49 (54,4)		
Hayır	13 (38,2)	11 (50,0)	17 (50,0)	41 (45,6)		
Kişisel deneyimleri öne çıkaran						
Evet	0 (0,0)	2 (9,1)	0 (0,0)	2 (2,2)		
Hayır	34 (100,0)	20 (90,9)	34 (100,0)	88 (97,8)		
Ürün pazarlayan						
Evet	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Hayır	34 (100,0)	22 (100,0)	34 (100,0)	90 (100,0)		

n: Video sayısı; Gruplar arasında içerik kategorisi bakımından istatistiksel farklılık bulunmadı (p<0,05).



ŞEKİL 1: İçerik kategorisine göre video sayılarının frekans dağılımı.

TABLO 4: Nicel değişkenler arasındaki korelasyon matrisi.

	Görüntülenme sayısı	Beğeni sayısı	Beğenmeme sayısı	Video süresi (dk)	Geçen gün sayısı	Etkileşim indeksi	Görüntülenme oranı
Görüntülenme sayısı	1	0,754*	0,699*	0,415*	0,427*	0,098	0,733*
Beğeni sayısı		1	0,657*	0,589*	0,183	0,447*	0,934*
Beğenmeme sayısı			1	0,312*	0,509*	-0,165	0,603*
Video süresi (dk)				1	-0,124	0,441*	0,569*
Geçen gün sayısı					1	-0,401*	0,044
Etkileşim indeksi						1	0,350*
Görüntülenme oranı							1

*İstatistiksel olarak anlamlı farklılık ($p<0,05$), Spearman sıra korelasyon testi.

Yüklemeden bu yana geçen süreler incelendiğinde en yakın tarihli videoların Diş Hekimi/Uzman kategorisine ait olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun nedenleri arasında; profesyonellerin dijital platformlarda konu ile ilgili içerik üretmeye yönelik artan ilgisi ve/veya bireysel video yükleyerek bilgi transferi sağlamayı tercih etmesi düşünülebilir. Tüm kaynak kategorilerinde bilgi paylaşımının uzmanlar (diş hekimi, kulak-burun-boğaz, fizyoterapist) tarafından yapılıyor olması izleyenlerin doğru şekilde yönlendirilmesi açısından faydalı olabilir.

İnsanlar sıklıkla bir hastalığın etiyojisi ve tedavi seçeneği ile ilgili sorularının cevaplarını aramaktadır.⁷ Bu çalışma, TMD ile ilgili Türkçe YouTube™ videolarında en çok hangi bilgilerle karşılaşacaklarını göstermektedir. Taranan videoların 21 alt parametre kapsamında bilgi içerikleri değerlendirildiğinde; videoların etiyojisi, tedavi ve özellikle koruyucu önlemler açısından ciddi eksiklikler içerdiği tespit edilmiştir. Video içeriği analiz edildiğinde; ağrı (n=49), cerrahi tedavi (n=40) ve parafonksiyonel aktivite (n=40) en çok bahsedilen kategoriler olmuştur. Buna karşılık, kişisel deneyim (n=2), gevşeme (meditasyon ve “biofeedback”) (n=3) ve etiyojisi olarak derin ağrı (n=4) başlıkları hakkında bilgi veren video sayısının çok düşük olduğu bulunmuştur. Kişisel deneyimler bazen gerçekten iyi tavsiyeler içerebilir; ancak hastalar başkalarının deneyimlerini izlerken dikkatli olmalıdır. Bu kişisel deneyimler bazen bir klinik kontrolünde yapılabilir ve reklam amaçlı olabilir. Üç farklı kaynak kategorisinde de ürün pazarlama ile ilgili herhangi bir içeriğe rastlanmamıştır.

Mevcut çalışmanın çeşitli limitasyonları bulunmaktadır. Çalışma, sadece Türkçe videolar ile sınır-

landırılmıştır; ancak YouTube™ İngilizce ve diğer dillerde de oldukça faydalı içerikler sunan bir platformdur. İleriki çalışmalarda, farklı dillerdeki içeriklerin de değerlendirilmesi önemli olacaktır. Kullanılan anahtar kelimeye göre video analiz çalışmalarının sonuçları değişkenlik gösterebilir. TMD hakkında bilgi içeren birçok sayıda olası YouTube™ arama terimi vardır; ancak konuyu genel anlamda ele almak adına en çok aranan ve daha yaygın olan terminoloji seçilmiştir. YouTube™ analiz çalışmalarının tümünde olduğu gibi mevcut çalışmanın sonuçları üzerinde de her gün yüklenen-kaldırılan videolar olması ya da YouTube™ arama seçeneklerine göre değişen video sıralama sonuçları etkili olmaktadır. Başka bir limitasyon ise videolarda TMD etiyojisi ya da tedavi seçeneklerinden söz edilip edilmediği, değerlendirildiği için bir tedavinin ya da etiyojinin yanlış olduğundan bahsedilmesi durumunda da veriler kaydedilmiştir; toplanan veriler doğru/yanlış ya da kaliteli/kalitesiz içerik ayrımı yapmamaktadır. Çalışmadaki video içeriklerinin tek bir araştırmacı tarafından değerlendirilmesi de limitasyonlar arasındadır.

SONUÇ

TMD ile ilgili çok çeşitli bilgiler YouTube™ ta mevcuttur; ancak teşhis, tedavi ve koruyucu yöntemler ile ilgili YouTube™ videolarının içeriği genellikle eksikti. Videoların çoğu parafonksiyonel aktivite ve gece plağı önerisinden bahsederken diğer etiyojisi ve tedavi prosedürlerine daha az oranda yer verilmiştir. Bu nedenle, TMD hakkında detaylı bilgi almak için YouTube™ ta arama yapan hastalar, kapsamlı içeriğe sahip videolar bulmakta zorluk yaşayabilir. Diş he-

kimleri, YouTube™ ve diğer internet kaynaklarında bulunan bilgilerin farkında olmalıdır. Profesyoneller, yanlış veya eksik bilgiyi en aza indirmek için hastaları doğru ve güncel bilgilerin yer aldığı kaynaklara yönlendirmelidir.

Teşekkür

Desteklerinden dolayı Doç. Dr. Furkan Dindaroğlu'na teşekkür ederiz.

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: Cansu Görürğöz, Gonca Deste Gökay; **Tasarım:** Cansu Görürğöz, Gonca Deste Gökay; **Denetleme/Danışmanlık:** Gonca Deste Gökay, Ezgi Doğanay Yıldız, Cansu Görürğöz; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gonca Deste Gökay; **Analiz ve/veya Yorum:** Ezgi Doğanay Yıldız; **Kaynak Taraması:** Gonca Deste Gökay, Cansu Görürğöz; **Makalenin Yazımı:** Cansu Görürğöz, Gonca Deste Gökay, Ezgi Doğanay Yıldız; **Eleştirel İnceleme:** Cansu Görürğöz, Gonca Deste Gökay, Ezgi Doğanay Yıldız; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Gonca Deste Gökay, Ezgi Doğanay Yıldız, Cansu Görürğöz; **Malzemeler:** Cansu Görürğöz, Gonca Deste Gökay, Ezgi Doğanay Yıldız.

KAYNAKLAR

- Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders-a literature review. Clujul Med. 2015;88(4):473-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ohrbach R, Dworkin SF. The evolution of TMD diagnosis: past, present, future. J Dent Res. 2016;95(10):1093-101. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Von Korff M, Dworkin SF, Le Resche L, Kruger A. An epidemiologic comparison of pain complaints. Pain. 1988;32(2):173-83. [Crossref] [PubMed]
- National Institute of Dental and Craniofacial Research [Internet]. [Erişim tarihi: 21.12. 2020]. Facial pain. Erişim linki: [Link]
- Bair E, Brownstein NC, Ohrbach R, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, et al. Study protocol, sample characteristics, and loss to follow-up: the OPFERA prospective cohort study. J Pain. 2013;14(12 Suppl):T2-19. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ozan F, Polat S, Kara I, Küçük D, Polat HB. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in a Turkish population. J Contemp Dent Pract. 2007;8(4): 35-42. [Crossref] [PubMed]
- Basch CH, Yin J, Walker ND, de Leon AJ, Fung IC. TMJ online: Investigating temporomandibular disorders as "TMJ" on YouTube. J Oral Rehabil. 2018;45(1):34-40. [Crossref] [PubMed]
- Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7th ed. St. Louis, MO: Elsevier; 2012. [Link]
- Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al; International RDC/TMD Consortium Network, International Association for Dental Research; Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network* and orofacial pain special interest group†. J Oral Facial Pain Headache. 2014;28(1):6-27. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Schiffman E, Ohrbach R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. J Am Dent Assoc. 2016;147(6): 438-45. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Peck CC, Goulet JP, Lobbezoo F, Schiffman EL, Alstergren P, Anderson GC, et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. J Oral Rehabil. 2014;41(1):2-23. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Riordain RN, Hodgson T. Content and quality of website information on the treatment of oral ulcers. Br Dent J. 2014;217(7):E15. [Crossref] [PubMed]
- Menziletoglu D, Guler AY, Isik BK. Are YouTube videos related to dental implant useful for patient education? J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2020;121(6):661-4. [Crossref] [PubMed]
- OMNICORE [Internet]. © 2009-2020 Omnicore Agency [Erişim tarihi: 17.12.2020]. YouTube by the Numbers: Stats, Demographics & Fun Facts. updated: 28/10/2020. Erişim linki: [Link]
- Kumar N, Pandey A, Venkatraman A, Garg N. Are video sharing web sites a useful source of information on hypertension? J Am Soc Hypertens. 2014;8(7):481-90. [Crossref] [PubMed]
- Noll D, Mahon B, Shroff B, Carrico C, Lindauer SJ. Twitter analysis of the orthodontic patient experience with braces vs Invisalign. Angle Orthod. 2017;87(3):377-83. [Crossref] [PubMed]
- Jorgensen G. Social media basics for orthodontists. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2012;141(4):510-5. [Crossref] [PubMed]
- ElKarmi R, Hassona Y, Taimeh D, Scully C. YouTube as a source for parents' education on early childhood caries. Int J Paediatr Dent. 2017;27(6):437-43. [Crossref] [PubMed]
- Yavuz MC, Buyuk SK, Genc E. Does YouTube™ offer high quality information? Evaluation of accelerated orthodontics videos. Ir J Med Sci. 2020;189(2):505-9. [Crossref] [PubMed]
- Gaş S, Zincir ÖÖ, Bozkurt AP. Are YouTube Videos useful for patients interested in botulinum toxin for bruxism? J Oral Maxillofac Surg. 2019;77(9):1776-83. [Crossref] [PubMed]
- Lena Y, Dindaroğlu F. Lingual orthodontic treatment: A YouTube™ video analysis. Angle Orthod. 2018;88(2):208-14. [Crossref] [PubMed] [PMC]

22. Hegarty E, Campbell C, Grammatopoulos E, DiBiase AT, Sherriff M, Cobourne MT. YouTube™ as an information resource for orthognathic surgery. *J Orthod*. 2017;44(2):90-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Yılmaz H, Aydın MN. YouTube™ video content analysis on space maintainers. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2020;38(1):34-40. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
24. Menziletoglu D, Guler AY, Isik BK. Are YouTube videos related to dental implant useful for patient education? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2020;121(6):661-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Atilla AO, Öztürk T. Üst çene genişletme prosedürü için bilgi kaynağı olarak kullanılabilen YouTube internet platformunun video analizi ile değerlendirilmesi [Evaluation of YouTube internet platform that can be used as information source for upper jaw expansion procedure with video analysis]. *Selcuk Dent J*. 2020;7:494-9. [[Crossref](#)]
26. Şahin SC. Porselen laminate veneerler hakkındaki YouTube videolarının değerlendirilmesi [Evaluation of YouTube videos on porcelain laminate veneers]. *Acta Odontol Turc*. 2021;38(1):19-27. [[Crossref](#)]
27. Fox S, Duggan M. Information triage. *Pew Internet and American Life Project*. Health Online 2013. [[Link](#)]
28. Hassona Y, Taimeh D, Marahleh A, Scully C. YouTube as a source of information on mouth (oral) cancer. *Oral Dis*. 2016;22(3):202-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
29. Nason K, Donnelly A, Duncan HF. YouTube as a patient-information source for root canal treatment. *Int Endod J*. 2016;49(12):1194-200. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Boston M, Ruwe E, Duggins A, Willging JP. Internet use by parents of children undergoing outpatient otolaryngology procedures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;131(8): 719-22. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
31. Drozd B, Couvillon E, Suarez A. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. *JMIR Med Educ*. 2018;4(1):e3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
32. Ozdede M, Peker I. Analysis of dentistry YouTube videos related to COVID-19. *Braz Dent J*. 2020;31(4):392-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
33. Pasaoglu Bozkurt A, Gaş S, Özdal Zincir Ö. YouTube video analysis as a source of information for patients on impacted canine. *Int Orthod*. 2019;17(4):769-75. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]