

**COVID-19 PANDEMİSİNDE TELE-MEDİCİNE**

*Aycan Alkan, N.Arzu Mirici*

Dilimize teletıp olarak çevrilen ‘telemedicine’, 21. yüzyılın başından beri sıklıkla duyduğumuz ve özellikle COVID-19 pandemisi sonrası daha fazla konuşulan, önerilen, tartışılan güncel bir kavram oldu. Türk Dil Kurumu sözlüğünde tam karşılığı ve tanımı olmasa da Türkçede teletıp-telesağlık şeklinde kullanımları mevcuttur. Genel olarak bu iki kavram birbiriyle aynı gibi görülse de özellikle kapsam olarak birbirinden ayrılırlar. Bu bölümde bu kavramları netleştirmeye, artıları eksileriyle değerlendirmeye, son dönemdeki uygulamalara ve ülkemizdeki koşullara göre uzaktan sağlık uygulamalarını özetlemeye çalışacağız.

Türk Dil Kurumu sözlüğünde tıp ‘Hastalıkları iyileştirmek, hafifletmek veya önlemek amacıyla başvuru teknik ve bilimsel çalışmaların tümü’ şeklinde tanımlanmaktadır (1). Tele ön eki ise bu çalışmaların telekomünikasyon teknolojileri aracılığı ile uzaktan gerçekleştirildiği anlamını katar. ‘Uzaktan sağlık uygulamaları’, elektronik araçların ve telekomünikasyon teknolojilerinin klinik sağlık bakımı, hasta ya da sağlık personelinin sağlık eğitimi, toplum sağlığı ve sağlık politikalarının desteklenmesi için kullanılması şeklinde tanımlanmaktadır. Uzaktan tıp (tele-medicine) ise telekomünikasyon araçlarının mesafeler arasında klinik tanı, izlem ve tedavi için kullanılması anlamını taşır (2).

Çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanılan bu iki kavram aslında kapsam olarak birbirinden ayrılır. Uzaktan sağlık; uzaktan tıp kavramını da içermektedir. Dünya Sağlık Örgütü ‘tele-sağlık’ ve ‘tele-tıp’ ile ilgili şöyle bir ayrım yapmıştır. Tele-sağlık, sağlığı koruyucu ve teşvik edici uygulamalar için telekomünikasyon araçlarının kullanımı olarak tanımlanır, tele-tıp tüm bu sistemlerin tedavi edici tıp ile birleştirilmesidir. Dolayısıyla tele-sağlık Dünya Sağlık Örgütünün uluslararası politikaları ile daha yakından ilişkilidir. Tele-sağlık ulusların ve toplulukların sağlığını, sağlık eğitimini sağlık sistemlerinin gelişimini ve epidemiyolojisini kapsarken tele-tıp daha çok klinik uygulamalarla ilişkilidir (3). Ayrıca, özellikle uzaktan sağlık uygulamalarının tarihi gelişimine bakıldığında aslında telekomünikasyon teknolojilerinden çok daha eski olduğu görülebilir. Bazı kaynaklar tele-sağlık/tele-tıp tarihini eski Yunanlılar, Romalılar ve Mısırlılar tarafından yapılan kaydırma ve hiyerogliflerin kullanımına kadar izler. Bu dönemlerde yazma teknolojisi, başkalarının geçmiş olaylar hakkında bilgi paylaşmalarına, salgınlar ve benzeri olayların geçmişlerini kaydetmelerine izin vermiştir. Aynı zamanda diğer toplulukları da hastalıklara karşı uyararak için şenlik ateşlerinin kullanılması da sağlıkla ilgili bilgileri paylaşmak için erken yöntemler olarak belirtilmiştir (4). Sonuç olarak, bu kavramların tanımlamalarındaki temel nokta kullanılan tele-teknoloji değil, yüz yüze gerçekleşmeyecek mesafelerde

gerçekleştirilen sağlık etkileşimi olmalarıdır. Dolayısıyla tele-tıp ya da tele-sağlık kavramlarını uzaktan tıp ve uzaktan sağlık uygulamaları olarak tanımlamak daha doğru olacaktır. Bu sebeple makalenin devamında uzaktan tıp ve uzaktan sağlık tanımlarının kullanılması tercih edilmiştir.

Dumanla haberleşme gibi en ilkel ve zahmetli yöntemlerle bile sağlık bilgilerini iletmeyi başaran insanoğlu gelişen teknoloji ile birlikte uzaktan tıp ve uzaktan sağlığı çok daha etkili bir biçimde kullanmayı başarmıştır. Birinci dünya savaşında kullanılan 2 yönlü gerçek zamanlı telsiz-telgraf iletişimi sayesinde cepheden yaralı ve ölü bilgileri gerekli ihtiyaçların listelenmesi gibi bilgilerin sağlık personeli ile etkin bir biçimde öğrenilmesi imkanı sağlamıştır. 1960'lı yıllarda NASA (Amerika Birleşik Devletleri ulusal havacılık ve uzay idaresi) tarafından desteklenen uydu teknolojileri ile telekomünikasyonda yepyeni bir dalga yaşanmıştı. Asıl amacı astronotların sağlığını desteklemek olsa da bu programlar uzaktan sağlık / uzaktan tıp teknolojilerinin doğrudan uygulamalara sahip olabileceğini gösteren önemli örnekler olmuştur. Özellikle 1960'lı ve 1990'lı yıllarda yaşanan telekomünikasyon alanındaki değişimler sayesinde uzaktan tıpla sağlık bilgilerine ulaşılabilecek araçlara erişim sağlanması mümkün olmuştur. Mobil cihazların yaygın kullanımı ve artan işlevselliği ile uzaktan sağlık farklı bir boyut kazanmıştır (4).

1950 yılında Gershon-Cohen 'telegnosis' isimli bir makale yayınlayarak günümüzde de uzaktan sağlığın yaygın kullanım alanlarından biri olan radyolojik tetkiklerin bilgisayar ya da mobil uygulamalarla paylaşılması, ulaşılabılır olması yolunda ilk adımları atmıştır. Telegnosis terimini tele (uzaktan) ve tanı (gnosis) kelimelerinin birleşimi olarak tanımlamıştır. Aralarında yaklaşık 35 km bulunan 2 hastane arasında faks ve radyo sinyalleri kullanarak x-ray dalgalarını iletmeyi başarmış, böylece yaklaşık 2 yıl boyunca radyoloji uzmanı hizmeti sağlayabilmiştir (5).

Uzaktan sağlık uygulamalarından biri de tetkikleri iletmeyen yanında hasta muayenesi ve takip bilgilerinin de tüm sağlık çalışanlarından uzman hekime iletilmesini sağlamak olabilir. 1960'lara kadar Massachusetts Genel Hastanesi'ndeki doktorlar, yaklaşık 10 km uzaklıktaki hastalarına iki yönlü görsel-işitsel mikrodalga devresi kullanarak tıbbi bakım sağlamışlardır. Hemşireler tarafından hastaların tanı ve tedavisi değerlendirilmiş, muayenesi, dinleme bulguları, x-ray filmi değerlendirmeleri mesafeye rağmen başarılı bir şekilde yapılmıştır. Bu çalışmayla, uzaktan tıbbın kaliteli tıbbi bakımın daha fazla kullanılabilmesini gösterdiği düşünülmektedir (6).

Doksanlı yıllara geldiğimizde ise görüntülü ve sesli eş zamanlı iletişim uygulamaları da gelişen teknoloji ile uzaktan tıbbın bir parçası olarak yerini aldı. 1990 yılında Seattle'da Deniz Sağlık Hizmetleri (MHS) tarafından bir iş sağlığı hizmeti başlatıldı. Kuzey Pasifik balıkçıları arasında; teknedeki sağlık görevlisi ile doğrudan bir doktorla iletişim kurmak için 24 saat aktif ses ve görüntü tabanlı bir uzaktan tıp uygulaması geliştirildi. Tıbbi Danışma Ağı olarak bilinen (MedNet), bir video konferans sistemine dayanan özelleştirilmiş bir video iletişim uygulamasıydı. Bu da görüntülü iletişim uygulamaları ile mesafelerin sağlık alanında da aşılabileceğini göstermiş oldu (5).

Uzaktan tıp uygulamalarının erken tanı ve tedavideki yerine verilebilecek en bilinen örneklerden biri ise 1999 yılında kendisi de hekim olan Jerri Neilsen'in Antarktika'daki görevi sırasında kendi memesinde bir yumru bulması ve uydu bağlantısı ile meme kanseri teşhisi konulmasıydı. Teşhis konulduktan sonra kemoterapisi de ilaçlar helikopter ile ulaştırıldıktan sonra uydu aracılı takiplerle gerçekleştirilmiştir (7). Böylece uzaktan tıp ile erken tanı ve erken tedavi şansının sağlanabileceği de görülmüş oldu.

Günümüzde ise bir çoğumuzun yanından ayırmadığı akıllı cihazlar sayesinde uzaktan sağlık ve uzaktan tıp uygulamaları günlük hayatın parçası haline gelmiş durumdadır. Akıllı cihazımız dışında herhangi bir cihaza ihtiyaç duymadan 24 saat nabız-saturasyon-tansiyon gibi temel klinik değerlendirmeleri her an kendi kendimize yapabilir durumdayız. Ülkemiz de dahil olmak üzere dünya üzerinde birçok ülkede kişisel sağlık verilerinin (hastalık bilgileri, kan tetkikleri, görüntüleme tetkikleri, doktor değerlendirmeleri, ilaç kullanımı vb.) uzmanlarca tek bir sistem üzerinde toplanmasını sağlamak amacıyla online yazılımlar geliştirmekte ve kullanılmaktadır. Bu hekimin hastaya bütüncül yaklaşımını kolaylaştırmakla beraber tanı ve tedavi kararının daha doğru olmasına da yardım etmektedir. Fiziki olarak uzmana ulaşımın mümkün olmadığı durumlarda video/ses destekli uygulamalar da halen uzaktan sağlığın önemli bir parçasıdır.

Uzaktan sağlık uygulamaları sağlık eğitiminde de giderek artan bir yere sahiptir. Uzaktan sağlık hasta hekim arasındaki mesafeleri aşığı gibi sağlık profesyonelleri arasındaki mesafeyi de oldukça kısaltmıştır. Ayrıca sağlık alanındaki güncel bilimsel bilgiye daha kolay ve hızlı ulaşım imkanı sağlamaktadır. Sağlık profesyonellerinin eğitiminin yanında hasta eğitimi konusunda da oldukça önemlidir.

Uzaktan sağlık uygulamaları küresel bulaşıcı hastalık salgınlarına yanıt olarak sağlık sistemlerinin karşılaştığı çeşitli zorlukları yönetmek için ideal sayılabilir. Hastalığa maruz kalma endişeleri olan hastaların ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanan uzaktan sağlık sistemlerinin uygulanması, örneğin acil servislerde, acil bakım kliniklerinde ve birinci basamak kliniklerinde aşırı kalabalıklaşmayı hafifletebilir ve önleyebilir. Uzaktan sağlık kronik hastalıkları olan hastaların yüz yüze klinik ziyaretlerini azaltmak için devam eden sağlık ihtiyaçlarını karşılamak için de kullanılabilir. Uzaktan sağlığın bu şekilde kullanılması, insan maruziyetini (sağlık çalışanları ve hastalar arasında) bir dizi bulaşıcı hastalığı azaltmakla beraber tıbbi malzemelerin ihtiyaç duyan hastalar için ayrılmasını sağlayabilir (8).

COVID-19 pandemisi sırasında online duyuru organları veri paylaşımı ve öneriler için sıklıkla kullanılmış, Sağlık Bakanlığımızca da güncel rehberlerin yayınlanması, sağlık çalışanlarına ulaştırılması online sistemler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu yol ile sağlık çalışanlarına uzaktan bilgi ve eğitim akışı sağlanmıştır. Dünya üzerinde salgının ilk merkezi olan Çin de dahil olmak üzere birçok ülkede uzaktan sağlık uygulamaları aktif olarak kullanılmıştır. Örneğin COVID-19 pandemisi sırasında; Çin'de doğu bölgesine göre daha kısıtlı imkanlara sahip olan batı bölgesinde multimodal bir teletıp ağı kurularak sorunlar aşılmaya çalışılmıştır. Ağ, yeni kurulan bir 5G servisi, bir akıllı telefon uygulaması ve mevcut bir teletıp sisteminin birlikte çalışması için düzenlenmişti. Bu ağ ile sağlık personelinin COVID-19 uzaktan eğitimi hızla sağlanıp, 3 aylık süreçte toplamda

434 hastanın konsültasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu konsültasyonlardan %75'i antiviral tedavinin düzenlenmesi, %68'i komplikasyonların yönetimi, %55'i solunum tedavisinin ayarlanması, %15'i COVID-19 tanısının doğrulanması üzerine gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 5G çift gigabit ağ ile 152 hastaya doktorların kontrolü ve rehberliği altında uzaktan BT taraması yapılmış ayrıca 1 Şubat 2020'den beri yaygın ve kronik hastalıkları olan hastalar için çevrimiçi danışma ve internet tabanlı ilaç reçetesi ve teslimat hizmeti sunulmaya başlanmıştır. Hastanelerin web siteleri, WeChat hesapları ve Huayitong gibi yaygın olarak kullanılan uygulamalar aracılığıyla sunulmuştur (9).

Çin'deki COVID-19'a karşı mücadelede uzaktan sağlık uygulamaları ile destek sağlamak yaklaşımını dünyada birçok ülkede görmek mümkündür. Birçok ülkede COVID-19 salgını süresince mobil uygulamalar ile kişinin günlük hayat aktivitelerini izleyerek, pozitif temas riski dolayısıyla COVID-19 riski çeşitli parametreler kullanılarak hesaplanmaya çalışılmıştır. Bunlara örnek olarak TraceTogether (Singapur), CovidWatch (ABD), PeduliLindungi (Endonezya) uygulamaları verilebilir (10). Önleyici sağlık uygulamalarına örnek olarak bluedot isimli bir salgın risk yazılımı da verilebilir. Bu yazılım hangi ülkelerin yerel vakalar rapor ettiğini, Çin dışındaki ülkelerin ne kadar ciddi şekilde etkilendiğini ve hangi şehirlerin resmi vaka olmamasına rağmen COVID-19'u iletme riski olduğu gibi konularda düzenli raporlar hazırlayıp hükümetler, hastaneler ve havayolları dahil kullanıcılarına gerçek zamanlıya yakın öngörüler sunmuştur (11).

Yale Üniversitesi tarafından geliştirilen bir program ile Çin'de salgının ilk 50 günü izlenerek erken önlem alan şehirlerde salgının ilk haftasında (13,0; 7,1-18,8) daha sonra kontrole başlayan şehirlere (20,6; 14,5-26,8) kıyasla %33,3 (%11,1-44,4) daha az vaka bildirildiği gösterilmiştir. Böylece erken dönemde toplanmayı gerektirecek etkinliklerden kaçınmanın önemi rakamsal olarak da görülmüştür (12).

Hindistan'da sağlık bakanlığı CoNTeC Projesi ile ulusal telekonsültasyon sistemi kurarak COVID-19 tedavi sürecinde de uzaktan tıp uygulamalarını aktif bir şekilde kullanmıştır (13).

COVID-19 dönemi uzaktan sağlık uygulamaları arasında göze çarpan bir diğer uygulama da özellikle ileri solunum desteğine ihtiyaç duyabilecek hastaları önceden fark etmek ve uygun müdahaleleri yapmak için geliştirilmiş bir algoritma olan 'TeleICU solution CLEW-ICU'dur. İsrail'de aktif olarak kullanılan bu uygulamanın yoğun bakım kapasitesinin aşılması konusunda oldukça yardımcı olduğu görülmüştür (14).

Tüm bu örnekler bakıldığında uzaktan sağlık uygulamalarının sağlık uygulama maliyetini düşürebileceği açıkça göze çarpmaktadır. Uzaktan erişim sayesinde daha az sayıda uzmana ihtiyaç duyulması erken tanı –tedavi imkanları ile ileri tedavi maliyetlerinin düşürülmüş olması, hasta takip sistemi ile tedaviye uyumun, tedavi yanıtlarının erkenden değerlendirilmesine imkan sağlaması, sağlık eğitimi için gerekli fiziki koşulları minimuma indirmesi maliyet düşürücü kalemlerin başında gelir. Bu maliyet etkin özellikleri ile ülkelerin sağlık bakanlıklarınca giderek artan sayıda uygulama ile desteklenmektedir. Ama tüm bu verilerin kişisel ve özel olduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla hızla ilerleyen teknoloji ile hızla gelişen uzaktan sağlık uygulamaları etik

sorunları da beraberinde getirebilmektedir. Elektronik sağlık ve tıp karşılaşmaları, halihazırda kullanılan uygulamalardan daha fazla ve daha geniş bir yelpazede üçüncü tarafları kapsamaktadır. Özellikle, sağlık personeli dışında telekomünikasyon servis sağlayıcıları ve bütün bağlantıları bu sürece dahil olmaktadır. Kişisel verilerin gizliliği yanında tıbbi uygulama açısından da mediko-legal sorunların yaşanması olasıdır. Bu nedenle hangi uzaktan hangi sağlık uygulamalarının yapılabilmesi ve bunlara her aşamada kimlerin yetkili olacağı belirlenmelidir (15).

Uzaktan tıp her hasta için uygun olmayabilir. Hastanın sağlık uygulamalarına erişebilmesi ve etkin bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir. Ayrıca teletıp, tüm tıbbi durumlar için de uygun bir bakım modeli değildir. Örneğin teletıp, uygulamalı fizik muayenenin çok önemli olduğu veya kritik verilerin yalnızca doğrudan fiziksel temasla toplanabildiği durumlar için uygun değildir. Uzaktan sağlık ve uzaktan tıp uygulamalarının sağlık uzmanlarının kolay ulaşılabilirliğinin artması nedeniyle etik dışı davranışları arttırabileceği ileri sürülmüştür (16). Günlük pratiğimizde bir süredir kullandığımız WhatsApp uygulamasının bile hastalar tarafından yanlış ele alındığı hekimler arasında paylaşılmaktadır. Hekimin çalışma saatlerinin sınırsızlığı bir yana bu tür yazışmalardaki, bilgi paylaşımı ve tıbbi önerinin yanlış anlaşılması, yanlış uygulanması gibi konular tartışılmaya devam etmektedir. Dolayısıyla uzaktan sağlık uygulamalarına uygun etik çerçeve oluşturabilmek, sürekliliğini sağlayabilmek ve uygulamaların kalitesini standardize etmek amacıyla düzenleyici çalışmalar ve yönetmelikler ülkelerin sağlık bakanlıkları ve çeşitli derneklerce yapılmaktadır. Örnek olarak uzmanlık dernekleri, Amerikan Teletıp Birliği (ATA), Dijital Radyografi için ACR-AAPM-SIIM Uygulama Kılavuzu verilebilir (17).

Türkiye’de ise uzaktan sağlık ve uzaktan tıp ilişkili resmi uygulamaların Bilişim Zirvesi 2008 kapsamında e-sağlık/tele-sağlık konferansı ile başladığını söyleyebiliriz. ‘e-Dönüşüm Türkiye’ programı kapsamında Sağlık Bakanlığı koordinasyonluğunda ‘e-Sağlık Çalışma Grubu’nun hazırladığı eylem planına göre bu alanda koordineli ilk adımlar atılmıştır. Ülkemizde bu alanda akla gelen en geniş uygulama olarak e-nabız sistemi sayılabilir. Bu sistemde sağlık profesyonellerine ve hastaların kendilerine kişisel sağlık verilerine istenildiği anda kolayca ulaşım sağlanmaktadır. Bu süreçte özellikle toplum sağlığı merkezleri / aile hekimlerince yapılan mevcut nüfusları ile belli sıklıkla telefon görüşmeleri yoluyla iletişim kurmaları, sigara bıraktırma hattı desteği gibi uygulamalar da özellikle koruyucu hekimlik alanında uzaktan sağlık desteğine örnek olarak verilebilir. Ayrıca sağlık bakanlığına bağlı Türkiye Sahil ve Hudutlar Sağlık Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan telesağlık merkezinde 7/24 aktif çalışan bayrak ayırt etmeksizin tabip, sağlık personeli ve iletişim görevlileri aracılığıyla, uluslararası düzeyde uzaktan sağlık danışmanlığı hizmeti verilmektedir (18).

Sonuç olarak; tarihsel sürece, uzaktan sağlık uygulamalarının gelişimine ve günümüz örneklerine baktığımızda uzaktan sağlık ve uzaktan tıp uygulamalarının insanlığın temel hakkı olan yaşam hakkının sağlık profesyonellerinden ve uygulamalarından uzaktayken bile sürdürülebilmesi amacı ile aslında içgüdüsel ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Günümüzde teknolojik uygulamalar sayesinde kapsamı, işlevi ve etkinliği giderek

artmakla beraber ilerleyen yıllarda sağlık hizmetinin temel yöntemlerinden biri haline geleceği de ortadadır. Hekimlerin ve sağlık profesyonellerinin bu değişimden etkilenen değil değişime yön veren taraf olması, sürecin içinde hasta hekim ilişkisindeki özenin korunması, iletişimin etik kaideler ile uyumlu olması, hastaların uygun, yeterli ve kaliteli tanı/tedavi hizmeti alması konusunda çok önemlidir.

### KAYNAKLAR

1. Türk Dil Kurumu-Sözlük. [www.sozluk.gov.tr](http://www.sozluk.gov.tr) (Erişim: 09 Temmuz 2020).
2. Shaw DK. Overview of telehealth and its application to cardiopulmonary physical therapy. *Cardiopulm Phys Ther J* 2009; 20:13-8.
3. Darkins AW, Cary MA. In: Darkins AW, Cary MA, editors. *Telemedicine and Telehealth: Principles, Policies, Performances and Pitfalls*. 1st ed. NewYork: Springer Publishing Company; 2000.p.1-328.
4. Hurst EJ. Evolutions in Telemedicine: From Smoke Signals to Mobile Health Solutions. *Journal of Hospital Librarianship* 2016; 16:174-85. DOI:10.1080/15323269.2016.1150750
5. Zundel KM. Telemedicine: history, applications, and impact on librarianship. *Bull Med Libr Assoc* 1996; 84:71-9.
6. Murphy RL Jr, Bird KT. Telediagnosis: a new community health resource. Observations on the feasibility of telediagnosis based on 1000 patient transactions. *Am J Public Health* 1974; 64:113-9.
7. Waller M, Stotler C. Telemedicine: a Primer. *Curr Allergy Asthma Rep* 2018; 18:54.
8. Rockwell KL, Gilroy AS. Incorporating Telemedicine as Part of COVID-19 Outbreak Response Systems. *Am J Manag Care* 2020; 26:147-8.
9. Hong Z, Li N, Li D, Li J, Li B, Xiong W, et al. Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China. *J Med Internet Res* 2020; 22:e19577.
10. Sarbadhikari S. Sarbadhikari SN. The global experience of digital health interventions in COVID-19 management. *Indian J Public Health* 2020; 64(Supplement):S117-24.
11. BlueDot Global. [www.bluedot.global.com](http://www.bluedot.global.com). (Erişim: 27 Temmuz 2020).
12. Tian H, Liu Y, Li Y, Wu CH, Chen B, Kraemer MUG, et al. The impact of transmission control measures during the first 50 days of the COVID 19 epidemic in China. *medRxiv* 2020; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.30.20019844>.
13. Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC). Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY). Government of India, eSanjeevani Portal.
14. Lovell T, Two Israeli Hospitals Launch AI-Based Tele-ICU to Support COVID-19 Patients. Available from: [www.healthcareitnews.com/news/europe/two-israeli-hospitals-launch-ai-based-tele-icu-support-covid-19-patients](http://www.healthcareitnews.com/news/europe/two-israeli-hospitals-launch-ai-based-tele-icu-support-covid-19-patients). (Erişim: 27 Temmuz 2020).
15. Huesch MD. Privacy threats when seeking online health information. *JAMA Intern Med* 2013; 173:1838-9.
16. Chaet D, Clearfield R, Sabin JE, Skimming K; Council on Ethical and Judicial Affairs American Medical Association. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *J Gen Intern Med* 2017; 32:1136-40.
17. Krupinski EA, Bernard J. Standards and Guidelines in Telemedicine and Telehealth. *Healthcare (Basel)* 2014; 2:74-93.
18. Türkiye Sahil ve Hudutlar Sağlık Genel Müdürlüğü <https://www.hssgm.gov.tr/TeleSaglik>. (Erişim: 09 Temmuz 2020).