

TEKNİK RAPOR - 2020/1

# YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLIK VE YANIT 14., 28. ve 56. Gün Değerlendirmeleri



EDİTÖR  
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOÇAK



# TEKNİK RAPOR 2020/1

## İÇİNDEKİLER

### YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

#### 14. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

*Prof. Dr. Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Dr. Öğr. Üyesi Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

*Prof. Dr. Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Arş. Gör. Dr. Eray Öntaş, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD..... 5-19*

### YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

#### 28. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

*Prof. Dr. Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Dr. Öğr. Üyesi Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

*Prof. Dr. Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Arş. Gör. Dr. Nurcan Şentürk Durukan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Arş. Gör. Dr. Selin Girgin, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Prof. Dr. C. Tayyar Şaşmaz, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD..... 21-46*

### YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

#### 56. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

*Prof. Dr. Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Dr. Öğr. Üyesi Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

*Prof. Dr. C. Tayyar Şaşmaz, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Uzm. Dr. Ayşe Nur Usturalı Mut, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Arş. Gör. Dr. Nurcan Şentürk Durukan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Arş. Gör. Dr. Selin Girgin, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*

*Prof. Dr. Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD..... 47-75*



## ÖNSÖZ

Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfının misyonu, “Toplumsal gereksinimler ve etik değerler çerçevesinde uluslararası gelişmeleri de izleyerek bireyin fiziksel, ruhsal, sosyal sağlığının korumasına, geliştirilmesine ve halkın sağlık düzeyinin yükseltilmesine katkı sağlamak için, sağlık ve sosyal hizmetleri desteklemek, güçlendirmek, değişen gereksinimler çerçevesinde hizmet modelleri oluşturmak; ülkenin her düzeydeki sağlık insan kaynaklarının yetiştirilmesine ve geliştirilmesine katkıda bulunmak; sağlık ve sosyal hizmetler alanlarında bilimsel bilgi üretmek, bilginin yaygınlaşmasına katkı sağlamak ve verimliliği artırıcı düşünceler geliştirmek; bu düşünceleri yetkililere, kamuoyuna iletmek ve gerçekleştirilebilmesi için çaba göstermek; aynı amaçlar için çalışan kurum ve kuruluşlara maddi ve manevi katkıda bulunmak; toplumun sağlık bilgisine ve hizmetlerine ulaşımını artırmak ve toplumun sağlığını ilgilendiren alanlarda savunuculuk yapmaktır.”

Misyonumuz içinde belirtilen sağlık insan kaynaklarının yetiştirilmesi ve bilgi üretilip yaygınlaştırılması hususlarını özellikle vurgulamak isterim. Bu nedenle Vakıf kaynaklarının önemli bir oranını sağlık ve sosyal alanlarda eğitim gören gençleri karşılıksız burslarla desteklemeye, araştırmalara katkı yapmaya, bilimsel toplantı ve yayınlarla bütün sağlıkçıları ve toplumu bilgilendirmeye ayırıyoruz.

İşte, teknik raporlar dizisinin temel amacı Vakfımızın ilgi alanındaki konularla ilgili yenilikleri ve güncel gelişmeleri, o alandaki uzman kişilerin destekleri ile derleyerek sağlık çalışanlarına ve topluma aktarmak, bu konularda eğitim gören, araştırma yapan ve hizmet veren kişilere ulaştırabilmektir. Yayınlarımızın tamamını ücretsiz ve elektronik olarak ilgilenen herkesin erişimine sunmakla önemli bir görev yaptığımıza inanıyoruz. Bu amacımıza erişmek için her türlü öneri, eleştiri ve katkıya hazır olduğumuzun bilinmesini istiyor ve teknik rapor konularının seçiminde ve hazırlanmasında bütün sağlıkçıların desteğini ve katkılarını bekliyoruz.

*Prof. Dr. Zafer Öztekin*

*Yönetim Kurulu Başkanı*



# YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

## 14. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

### YAZARLAR;

**Prof. Dr.** Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Dr. Öğr. Üyesi** Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

**Prof. Dr.** Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Arş. Gör. Dr.** Eray Öntaş, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

*Bu makale; Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Görev Grubu iş planı çerçevesinde bir durum raporu olarak hazırlanmış ve 27 Mart 2020 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.*



## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) Acil Durum Komitesi'nin 30.01.2020 tarihindeki toplantısının ardından 2019 sonu itibariyle Çin'de ortaya çıkan yeni tip koronavirüs salgınının “*Uluslararası Önemi Haiz Halk Sağlığı Acil Durumu*” olduğunu duyurdu (1).

DSÖ salgını bir süre “2019-nCoV” olarak isimlendirdikten sonra hastalığı “Koronavirüs Hastalığı 2019”un kısaltması olan COVID-19 olarak adlandırdı; etkeni de SARS CoV virüsüne yakın benzerliğinden dolayı SARS-CoV-2 virüsü olarak isimlendirildi (2).

Olgu sayılarındaki artış ve Çin dışı ülke/bölgelerde de hastalığın görülmesi üzerine DSÖ, 11 Mart 2020 tarihinde salgının pandemi olarak değerlendirildiğini ilan etti (3,4).

Aynı tarihte Türkiye’de de ilk olgunun görüldüğü duyuruldu (5).

## Amaç

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde Türkiye’de ilk olgunun duyurulmasından sonraki 14 gün içinde geçen süreci değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu değerlendirme; salgın yönetim sürecinde olanların, ellerindeki verileri gözeterek mevcut durumu değerlendirmelerine ve karar süreçlerine katkıda bulunabileceği umuduyla yapılmış ve paylaşılmıştır.

## Yöntem

Sağlık Bakanlığı hergün basın açıklaması ve/veya tweet iletisi ile kamuoyuna bilgi vermiştir. Mevcut durum; Sağlık Bakanının basın açıklamaları ve tweet mesajları (6), DSÖ durum raporlarındaki Türkiye verileri (7), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) verileri (8,9,10) ve medya haberleri değerlendirilerek; salgın yönetimi ve DSÖ’nün COVID Pandemisi sürveyansı için önerileri (11,12) doğrultusunda işlenmiştir.

## Kısıtlılıklar

Bu çalışmada değerlendirilen veriler kişi kayıtlarından elde edilmemiş olup demografik değişkenlerle (yer, yaş, cinsiyet vb.) ilişkilendirilememiştir. Veriler, açık kaynaklarda yayımlandıkları biçimiyle işlenmiştir. Hesaplanan epidemiyolojik ölçütler bu nedenle dikkatle değerlendirilmelidir.



## Neleri Biliyoruz?

Sağlık Bakanı'nın açıklamalarından derlenmiş salgın seyri Tablo 1'de sunulmuştur (6).

**Tablo 1.** Türkiye'de Covid-19 Salgını Kronolojisi ve DSÖ Durum Raporlarına Göre Virüs Dolaşımı Tipi

| Tarih      | Özellik  | Virüs dolaşımı Tipi DSÖ | Test yapılan merkez sayısı |
|------------|--|-------------------------|----------------------------|
| 10.03.2020 | <i>Türkiye koronavirüse ne kadar hazır söylesisi?</i><br>Labortuvar; Ankara, Erzurum, İstanbul illerinde |                         | 3                          |
| 11.03.2020 | İlk olgu (Avrupa kaynaklı)   | İmporte                 |                            |
| 12.03.2020 | Yeni olgu yok  | İmporte                 |                            |
| 13.03.2020 | 2,3,4.v e 5. olgu, ilk olgunun çevresinden (temaslı?)  | İmporte                 |                            |
| 14.03.2020 | Yeni vaka umreden dönen bir vatandaş   | İmporte                 |                            |
| 15.03.2020 | İlk olguyla temaslı 2, Avrupa'dan gelen 7 ABD'den gelen 3 olgu   | İmporte                 |                            |
| 16.03.2020 | Yeni vakaların 3'ü umreden gelen, diğerleri doğrudan ya da dolaylı ABD, Ortadoğu ya da Avrupa temaslı    | İmporte                 | 6                          |
| 17.03.2020 | Ölen vaka 89 yaşında, çalışanın Çin temaslı olduğu bildirildi.   | İmporte                 |                            |
| 18.03.2020 | Ölen vaka;61 yaşındaki bir erkek hasta   | Yerel dolaşım           |                            |
| 19.03.2020 | 85 yaşında bir kadın ex ve daha önce ölen bir hasta COVID tanısı aldı                                    | Yerel dolaşım           | 12                         |
| 20.03.2020 | Ölenlerin tamamı ileri yaş grubunda  | Yerel dolaşım           |                            |
| 21.03.2020 | Ölenlerin tamamı ileri yaş grubunda  | Yerel dolaşım           |                            |
| 22.03.2020 | Ölenlerin tamamı ileri yaş grubunda  | Yerel dolaşım           |                            |
| 23.03.2020 | Sağlık Bakanı ülkede virüsün yaygın dolaşımında olduğunu duyurdu.  | Yerel dolaşım           |                            |
| 24.03.2020 |  | Yerel dolaşım           |                            |
| 25.03.2020 | Laboratuvar sayısı artırıldı (23 ilde 37 merkez)   | Yerel dolaşım           | 37                         |

## Mevcut Türkiye Verisi ve Epidemiyolojik Ölçütler

### *Olgu Sayısı, Ölüm Bildirimi ve Toplumda Virüs Dolaşım Durumu*

Tablo 2'de zamana göre COVID-19 olgu, ölüm, test sayıları ile toplumda virüs dolaşım durumu ve olgu büyüme faktörü değerleri; Tablo 3'te ise bu verilerden yola çıkılarak hesaplanmış ölçütler gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Türkiye’de COVID-19 olgu, ölüm ve test sayılarının zamana göre dağılımı

| Tarih      | Toplam doğru-<br>lanmış<br>olgu sayısı | Yeni<br>doğrulanmış<br>olgu sayısı | Büyüme<br>faktörü | Yeni<br>ölüm<br>sayısı | Toplam test<br>sayısı | Yeni test<br>sayısı |
|------------|--|------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|
| 11.03.2020 | 1                                      | 1                                  |                   | 0                      |                       |                     |
| 12.03.2020 | 1                                      | 0                                  |                   | 0                      |                       |                     |
| 13.03.2020 | 5                                      | 4                                  |                   | 0                      |                       |                     |
| 14.03.2020 | 6                                      | 1                                  |                   | 0                      |                       |                     |
| 15.03.2020 | 18                                     | 12                                 | 12,00             | 0                      |                       |                     |
| 16.03.2020 | 47                                     | 29                                 | 2,42              | 0                      |                       |                     |
| 17.03.2020 | 98                                     | 51                                 | 1,76              | 1                      |                       |                     |
| 18.03.2020 | 191                                    | 93                                 | 1,82              | 1                      | 8000                  |                     |
| 19.03.2020 | 359                                    | 168                                | 1,81              | 2                      | 9981                  | 1981                |
| 20.03.2020 | 670                                    | 311                                | 1,85              | 5                      | 13637                 | 3656                |
| 21.03.2020 | 947                                    | 277                                | 0,89              | 12                     | 16590                 | 2953                |
| 22.03.2020 | 1236                                   | 289                                | 1,04              | 9                      | 20395                 | 3805                |
| 23.03.2020 | 1529                                   | 293                                | 1,01              | 7                      | 24067                 | 3672                |
| 24.03.2020 | 1872                                   | 343                                | 1,17              | 7                      | 28019                 | 3952                |

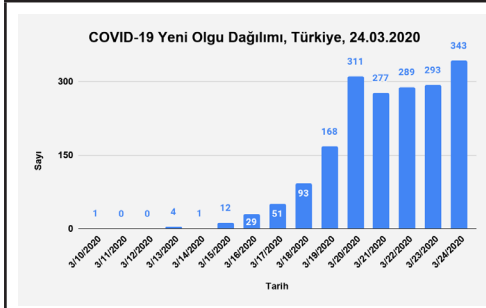
**Tablo 3.** Türkiye’de COVID-19 salgınında açık bilgilerden üretilen kimi epidemiyolojik ölçütler

| Tarih      | Günlük Test<br>oranı* | Kümülatif Test<br>oranı* | Test Pozitiflik<br>% Günlük | Test Pozitiflik<br>% Kümülatif | Enf Hızı Yeni<br>Vaka* | Enf Hızı Kümülatif<br>Vaka* | Toplam Fatalite<br>Hızı | Günlük Fatalite<br>Hızı | Toplam Mortalite<br>Hızı* | Toplam Mortalite<br>Hızı 65+* |
|------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 11.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,01                   | 0,01                        |                         |                         |                           |                               |
| 12.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,00                   | 0,01                        |                         |                         |                           |                               |
| 13.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,05                   | 0,06                        |                         |                         |                           |                               |
| 14.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,01                   | 0,07                        |                         |                         |                           |                               |
| 15.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,14                   | 0,22                        |                         |                         |                           |                               |
| 16.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,35                   | 0,57                        |                         |                         |                           |                               |
| 17.03.2020 |                       |                          |                             |                                | 0,61                   | 1,18                        | 1,02                    | 1,02                    | 0,01                      | 0,13                          |
| 18.03.2020 | 0                     | 96,2                     |                             | 2,39                           | 1,12                   | 2,30                        | 1,05                    | 0,52                    | 0,02                      | 0,26                          |
| 19.03.2020 | 96,21                 | 120                      | 8,48                        | 3,60                           | 2,02                   | 4,32                        | 1,11                    | 0,56                    | 0,05                      | 0,53                          |
| 20.03.2020 | 120,03                | 164                      | 8,51                        | 4,91                           | 3,74                   | 8,06                        | 1,34                    | 0,75                    | 0,11                      | 1,19                          |
| 21.03.2020 | 163,99                | 199,5                    | 9,38                        | 5,71                           | 3,33                   | 11,39                       | 2,22                    | 1,27                    | 0,25                      | 2,78                          |
| 22.03.2020 | 199,51                | 245,3                    | 7,60                        | 6,06                           | 3,48                   | 14,86                       | 2,43                    | 0,73                    | 0,36                      | 3,97                          |
| 23.03.2020 | 245,26                | 289,4                    | 7,98                        | 6,35                           | 3,52                   | 18,39                       | 2,42                    | 0,46                    | 0,44                      | 4,90                          |
| 24.03.2020 | 289,42                | 336,9                    | 8,68                        | 6,68                           | 4,12                   | 22,51                       | 2,35                    | 0,37                    | 0,53                      | 5,83                          |

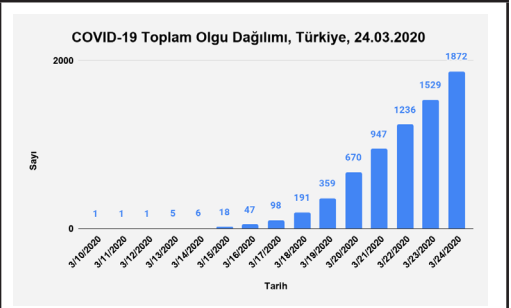
\* Hız hesaplarında paydada kullanılan nüfus; TÜİK tarafından ilan edilen ülke nüfusedir (83.154.997) alınmış,.Hız hesaplanırken katsayı olarak 1.000.000 alınmıştır.

Zaman farkı nedeniyle DSÖ durum raporları ile Sağlık Bakanının açıkladığı olgu ve ölüm sayıları arasında kronoloji açısından fark olmakla birlikte toplam sayılar aynıdır.

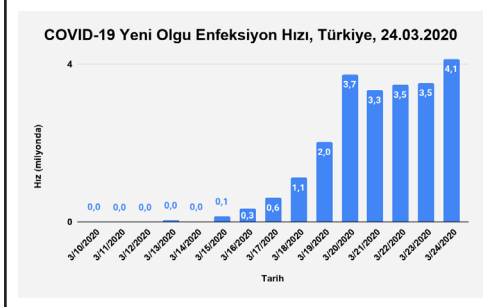
Grafik 1-4'te olgu sayısı ve salgının toplumda yayılım seyri gösterilmiştir. İlan edilen resmi olgu sayılarına göre saptanan yeni olgu sayısı son beş günde birbirine yakın seyrederek bir plato çizme görüntüsü vermektedir (Grafik 1). Benzer şekilde yeni olgu enfeksiyon hızı son 5 günde birbirine yakın seyretmiştir (Grafik 3).



**Grafik 1:** Yeni Olgu Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020

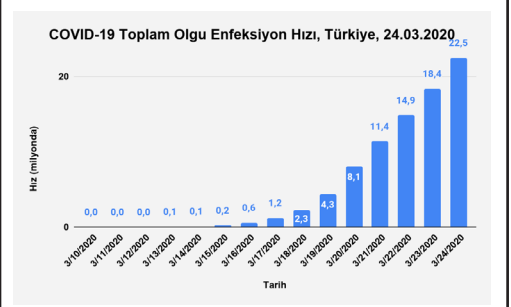


**Grafik 2:** Toplam Olgu Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020



**Grafik 3:** Yeni Olgu Enfeksiyon Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020

*Yeni Olgu Enfeksiyon Hızı = (Günlük Yeni Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000*



**Grafik 4:** Toplam Olgu Enfeksiyon Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020

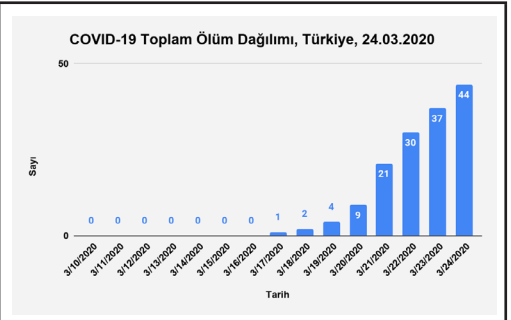
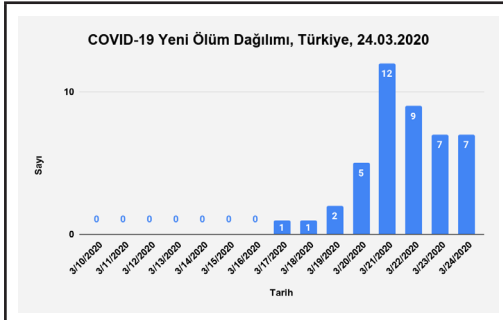
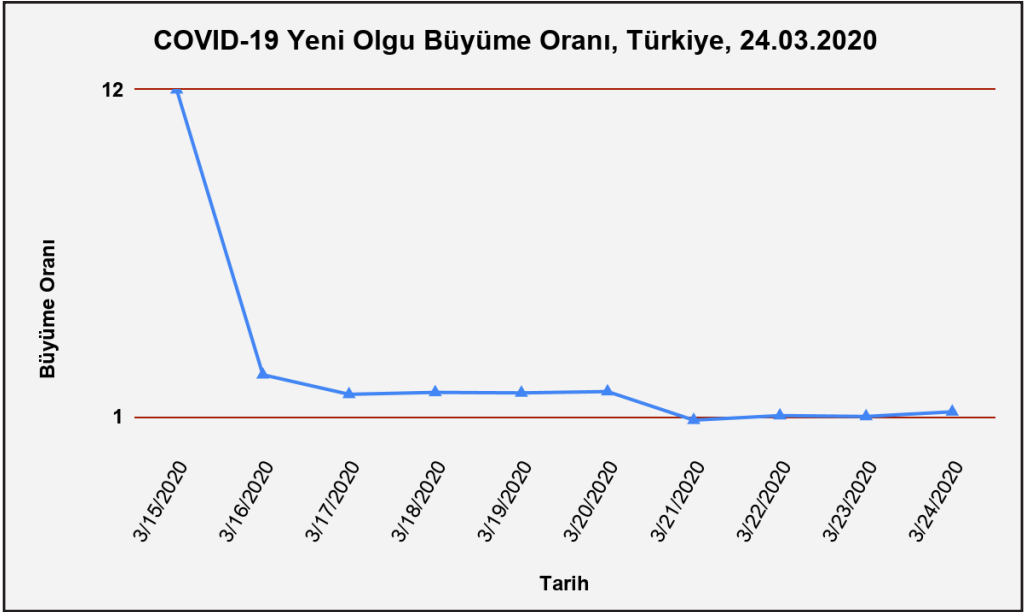
*Toplam Olgu Enfeksiyon Hızı = (Kümülatif Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000*

Olgu sayısının 98'den 191'e ulaştığı ilk hafta sonunda virüs dolaşımı *importe* olmaktan çıkıp *yerel dolaşım* olarak nitelendirilmiştir. Virüs dolaşım tipinin tanımlaması, filyasyon çalışmalarının ve epidemiyolojik haritanın ışığında değerlendirilmelidir. Sağlık Bakanı'nın 23 Mart 2020 tarihli açıklaması artık tüm toplumda hastalığın görüldüğünün ilanıdır (13). Virüsün ülkede yaygın dolaşımında olduğu kamuoyuna duyurulduğunda, DSÖ raporunda da Türkiye'nin durumu "Yerel dolaşım" olarak kaydedilmiştir (14).

Büyüme faktörü (olgu büyüme oranı) bildirilen yeni olgu sayısının bir önceki günün olgu sayısına bölümü ile elde edilir. Birden (1) büyük olması artışı işaret etmektedir (15). Büyüme faktörünün seyri olgu artışını işaret etmektedir. Alınan önlemlerin etkililiğine ilişkin değerlendirme; ancak dezavantajlı gruplar dahil olmak üzere test erişiminin tüm ülkede olanaklı kılınması ve bu olanağın kullanılmasına bağlıdır. Salgının ilk haftasında büyüme faktörünün yüksek olduğu izlenmiştir (Grafik 5).

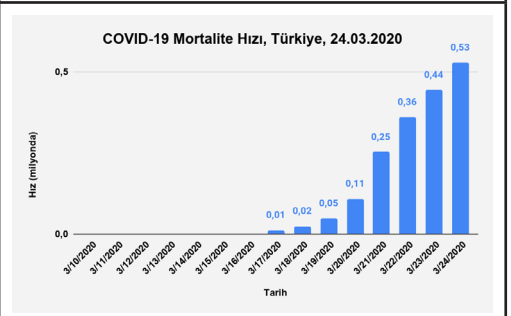
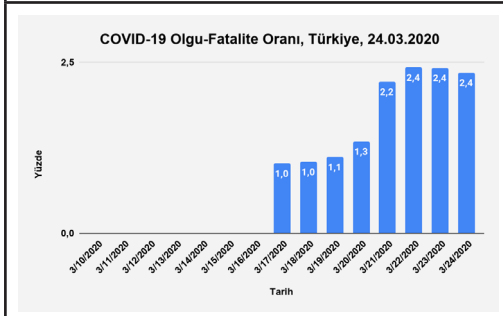
**Grafik 5:** Yeni Olgu Büyüme Oranının (Büyüme Faktörü) Zamana Göre Değişimi, Türkiye, 24.03.2020

\*Olgu Büyüme Oranı = Yeni Olgu Sayısı/Bir Önceki Günün Yeni Olgu Sayısı



**Grafik 6:** Yeni Ölüm Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020

**Grafik 7:** Toplam Ölüm Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020



**Grafik 8:** Zamana Göre Olgu-Fatalite Oranı, Türkiye, 24.03.2020  
 $Olgu-Fatalite Oranı (\%) = (Toplam \ Ölümler \ Sayısı / Toplam \ Olgu \ Sayısı) \times 100$

**Grafik 9:** Zamana Göre Mortalite Hızı, Türkiye, 24.03.2020  
 $Mortalite \ Hızı = (Toplam \ Ölümler \ Sayısı / TÜİK \ Türkiye \ Nüfusu) \times 1.000.000$

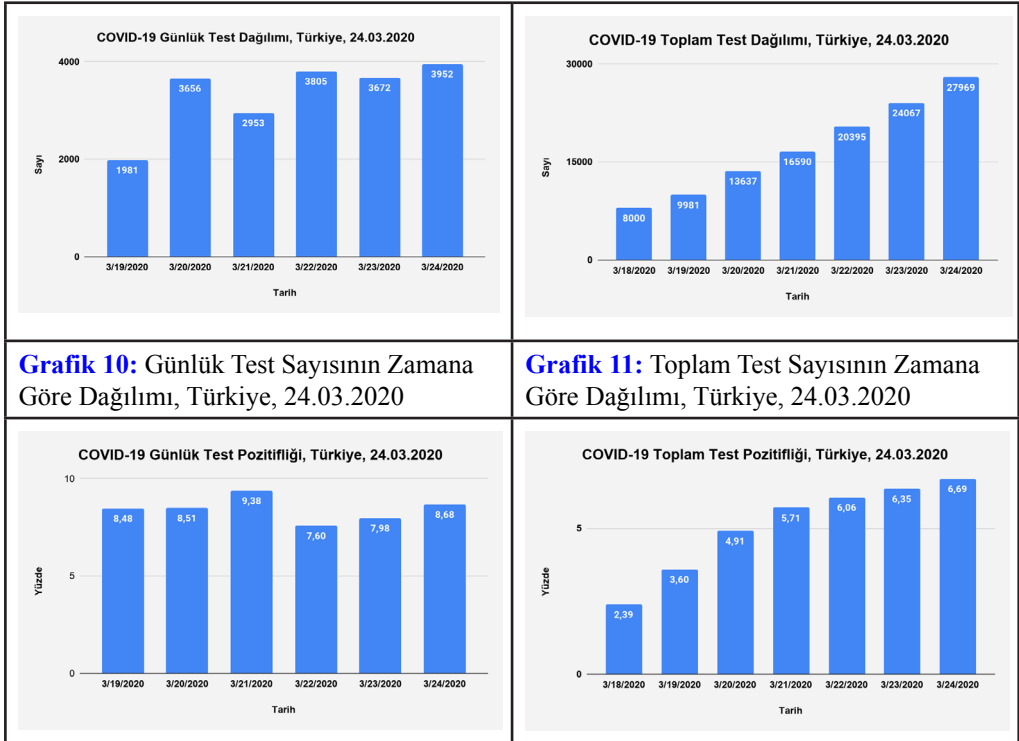
Grafik 6-9’da zamana göre ölüm sayıları, olgu-fatalite oranı ve mortalite hızı gösterilmiştir. İlk ölüm 7. günde duyurulmuştur. Ölen 44 olgudan yalnızca ikisinin 60 yaşın altında olduğu bildirilmiştir (16). Salgının toplam nüfusta ve 65 yaş ve üzerindeki yurttaşlarımız üzerindeki öldürücü etkisi gittikçe belirginleşmektedir (Grafik 9, Tablo 3).

### Test Yapılan Merkezler ve Test Sayıları

Test yapılmaya Ankara’da referans laboratuvarında başlanmış, ardından İstanbul, Erzurum ve İzmir, Adana, Erzurum, İstanbul, Samsun illeri eklenmiştir (17,18). Sağlık Bakanı, 19.03.2020 tarihli meclis konuşmasında laboratuvar sayısının 12’ye çıktığını, tüm illerde test yapılacağını ve ücretsiz olacağını duyurmuş (19). 25.03.2020’de laboratuvar sayısının 23 ilde 37 merkeze ulaştığı bildirilmiştir (20).

Testlerin günlük sayısı 18.03.2020 tarihinden sonra duyurulmaya başlanmıştır. Daha öncesinde yapılan toplam test miktarı basında yaklaşık 8000 (21) olarak geçmektedir. İndeks olgular ve çevrelerine yapılan filyasyon çalışmalarının boyutunun test sayıları ile görünebilir kılınması değerlendirmenin nesnellliğini arttıracaktır.

Günlük uygulanan test miktarının artmadığı belli bir düzeyde kaldığı görülmektedir (Grafik 10). Toplumda uygulanan testin pozitiflik düzeyi giderek artmaktadır (Grafik 13). Test pozitifliği; testin uygulandığı toplumun özelliği ve kullanılan olası vaka tanımı ile doğrudan ilişkilidir.



**Grafik 12: Günlük Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020**

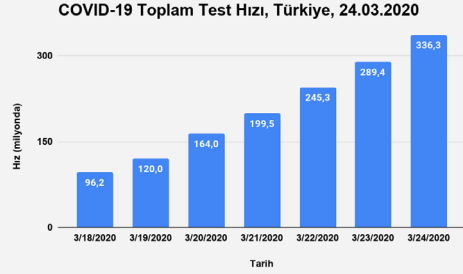
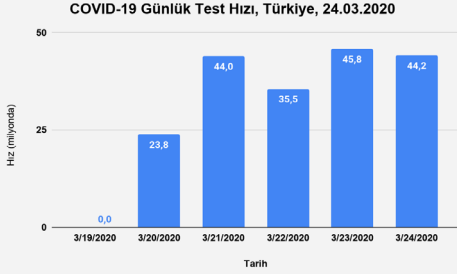
$Günlük Pozitiflik (\%) = (Günlük Yeni Olgu Sayısı / Günlük Yeni Test Sayısı) \times 100$

*\*Test uygulama zamanı ile sonuç alma zamanı arasında fark olmakla birlikte bu fark göz ardı edilmiştir.*

**Grafik 13: Kümülatif Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020**

$Toplam Pozitiflik (\%) = (Toplam Olgu Sayısı / Toplam Test Sayısı) \times 100$

*\*Test uygulama zamanı ile sonuç alma zamanı arasında fark olmakla birlikte bu fark göz ardı edilmiştir.*



**Grafik 14: Günlük Test Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020**

$Günlük Test Hızı = (Günlük Test Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) \times 1.000.000$

**Grafik 15: Toplam Test Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 24.03.2020**

$Toplam Test Hızı = (Toplam Test Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) \times 1.000.000$

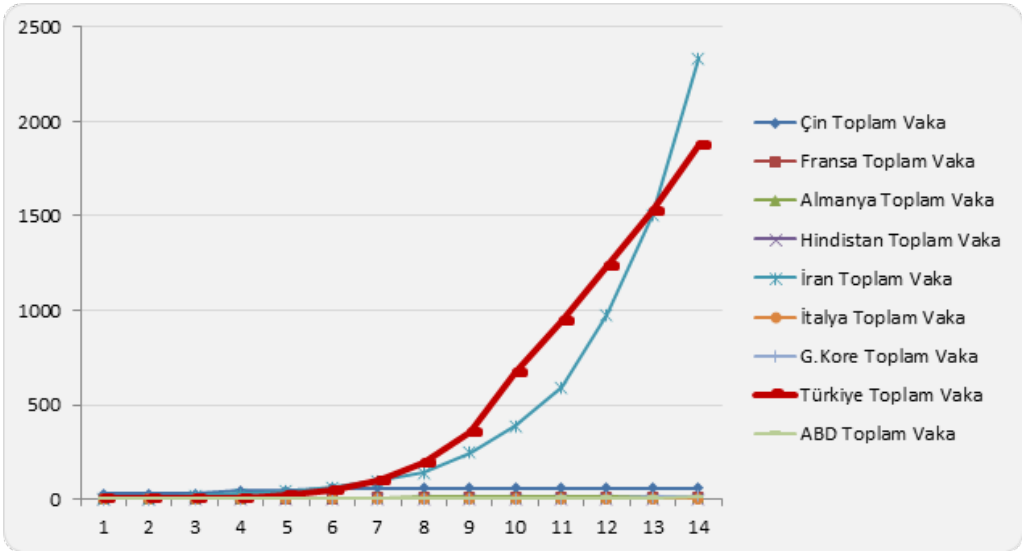
### Ülke Girişleri ve Karantinaya Alınanlar

Hava meydanlarında 4 milyon 603 bin, deniz giriş noktalarında 15 bin 200 yolcu termal kamera taramasından geçirilmiştir. Kara hudut kapılarında termal kamera kontrolünden geçirilen 189 bin yolcudan 1103'ünün, kurulan sahra hastanelerinde gözetim altına alındığı, 189 kişinin hastaneye sevk edildiği duyurulmuştur (16,19).

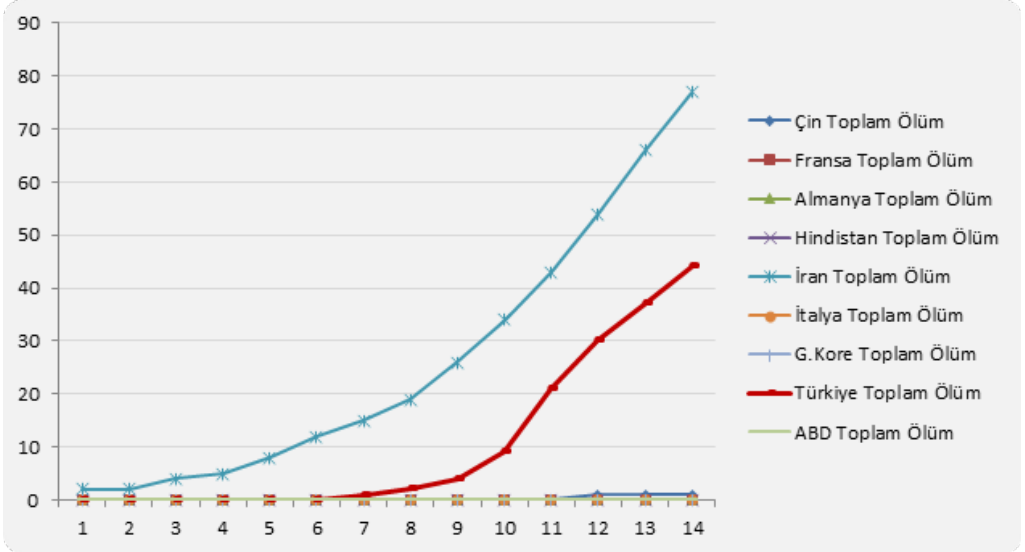
Basında 16.03.2020 tarihinde Konya (4.938) ve Ankara'da (5.392) karantina altına alınan **10.330** kişinin olduğu bilgisi yer almıştır (22). Buna ek olarak, çeşitli illerimizde hem umre dönüşü, hem farklı ülkelerden gelen yurtdışı dönüşler (öğrenci ve diğer yurttaşlar) sonrasında da karantina altına alım süreci devam etmiştir. Gençlik ve Spor Bakanının 23.03.2020 tarihindeki basın bildirisinde KYK yurtlarında karantina altında **11.269** kişi olduğu söylenmiştir (23,24). Bu haberin verdiği illere göre dağılımda Ankara'da 3.058, Konya'da ise 2.180 kişi olduğu bildirilmiştir. İki haber kıyaslandığında insanların bir kısmının henüz 14 günlük karantina süresi dolmadan karantinadan ayrılmış olabileceği akla gelmekte ve bu durum açıklama gerektirmektedir.

### Ülkeler ile Kıyaslama

Ülkelerin salgın sürecindeki ilk 14 günlük kronolojilerini eşitleyerek, olgu sayısı artışını seçilmiş ülkelerle karşılaştırdığımızda; Türkiye'de olgu sayısındaki artış İran'daki artışa benzer bir seyir izlemektedir (Grafik 16). Bu olguların ne kadarının impo-rted birincil olgular olduğu, ne kadarı birincil atak sonrası ikincil atak olarak geliştiği bilinmemektedir. Primer ve sekonder atak hızlarının salgın yönetiminde başarı düzeyi ölçütleri olduğu anımsanmalıdır.



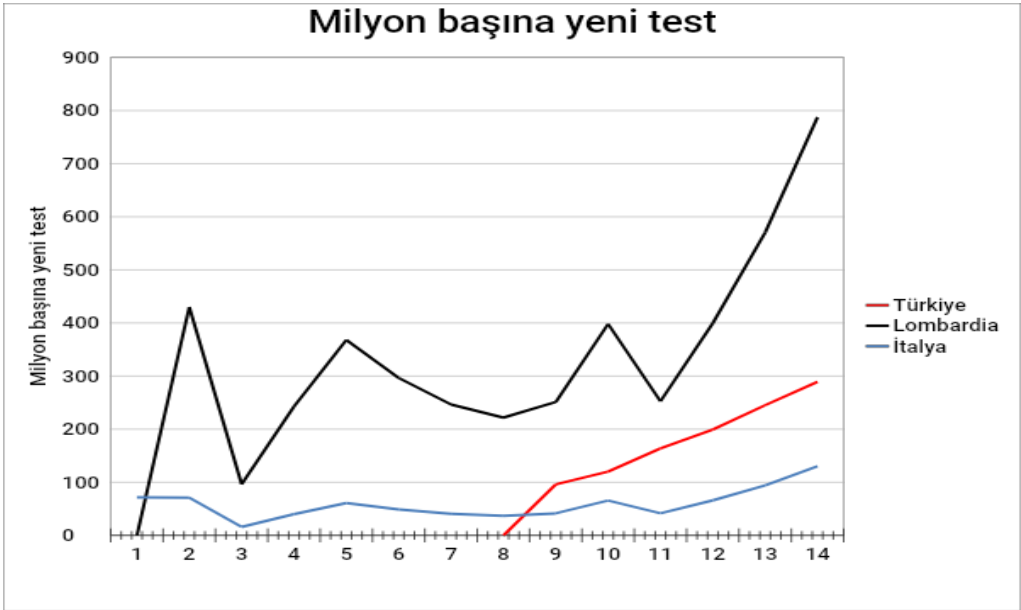
**Grafik 16.** Türkiye ve salgın sürecindeki kimi ilkelerde ilk 14 günde toplam vaka sayıları Ölüm sayılarında İran ile paralellik dikkat çekicidir (Grafik 17).



**Grafik 17.** Türkiye ve salgın sürecindeki kimi ülkelerde ilk 14 günde toplam ölüm sayıları

Günlük/kümülatif test yapılma sıklığını ve pozitiflik sıklığını değerlendirirken ülkelerin olası vaka tanımlarına (ve epidemiyolojik bulgulara göre güncellemelerine), testlere erişim olanaklarına (yer, test tipi, ücret) ve ilk olgunun görülmesi üzerinden geçen gün sayısına dikkat edilmelidir.

Türkiye'nin ilk 8 günde ne kadar test yaptığı verisine ulaşamamıştır. Paylaşılan veriler üzerinden İtalya'nın (25) salgından en çok etkilenen 10 milyon nüfuslu Lombardiya bölgesine göre daha az test yaptığı gözlenmektedir (Grafik 18).



**Grafik 18.** Türkiye ve salgın sürecindeki İtalya’da ilk 14 günde test sıklığı (milyonda)

### Neleri Bilmiyoruz? Neleri Öğrenmek İstiyoruz?

Epidemiyolojik verilere neden ihtiyaç duyulduğu şöyle özetlenebilir: Salgın yönetim sürecinde epidemiyolojik bilgilerin toplanması, işlenmesi, bilim insanları ve kamuoyuyla paylaşılması yönetime güveni artırır, yönetimi kolaylaştırır ve etkin kılar. Bu veriler Dünya Sağlık Örgütü’nün, pandemi ile mücadele sürecinde dayanışma içinde toplanmasını, işlenmesini ve ardından paylaşılmasını istediği verilerdir. Ayrıca Halk Sağlığı uzmanlık alanı sağlık yönetimi ve salgın yönetimi konusunda akademik eğitimi içerir. Bu verileri Derneğimiz-HASUDER üyelerinin salgın yönetimi için kanıta dayalı katkı üretebilme potansiyelini hayata geçirebilmek için istiyoruz.

Aşağıda ihtiyaç duyulan temel veriler tablolarla özetlenmiştir (Tablo 4-7).



**Tablo 4.** Test Erişilebilirliği ve Sonuçları

|           | Toplam Test Sayısı |        | Doğrulanmış Olgu Sayısı |                     |                   |                | Test Erişilebilirliği |               |             |            |               |             |
|-----------|--------------------|--------|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------|-----------------------|---------------|-------------|------------|---------------|-------------|
|           |                    |        |                         |                     |                   |                | PCR                   |               |             | Hızlı Test |               |             |
|           | Tanı               | Tarama | Yeni                    | Hastaneye Yatırılan | Evde İzole Edilen | Taburcu Edilen | İl Sayısı             | Merkez Sayısı | İlçe Sayısı | İl Sayısı  | Merkez Sayısı | İlçe Sayısı |
| 1. hafta* |                    |        |                         |                     |                   |                |                       |               |             |            |               |             |
| 2. hafta* |                    |        |                         |                     |                   |                |                       |               |             |            |               |             |

\*DSÖ sürveyans kılavuzu hafta olarak belirtiyor ancak ülkemizin sürecin başında olduğu göz önüne alındığında gün olarak değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

**Tablo 5.** Olgu ve Ölümlerin Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımı

| Yaş grupları | Olgu  |       | Ölüm  |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
|              | Kadın | Erkek | Kadın | Erkek |
| 0-4          |       |       |       |       |
| 5-9          |       |       |       |       |
| 10-14        |       |       |       |       |
| .            |       |       |       |       |
| .            |       |       |       |       |
| .            |       |       |       |       |
| Toplam       |       |       |       |       |

**Tablo 6.** Hastaların Yerleşim Yerine Göre Dağılımı

| Gün        | Toplam Hastalık Görülen İl Sayısı | Yeni Hastalık Görülen İl Sayısı | Toplam Hastalık Görülen İlçe Sayısı | Yeni Hastalık Görülen İlçe Sayısı |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 11.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 12.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 13.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 14.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 15.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 16.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 17.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 18.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 19.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 20.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 21.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 22.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 23.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| 24.03.2020 |                                   |                                 |                                     |                                   |
| Toplam     |                                   |                                 |                                     |                                   |

**Tablo 7.** Günlere Göre Temaslı İncelemesi/ Filyasyon Çalışmalarının Durumu

| Gün        | Filyasyon İnceleme Sayısı | İncelenen Temaslı Sayısı |
|------------|---------------------------|--------------------------|
| 11.03.2020 |                           |                          |
| 12.03.2020 |                           |                          |
| 13.03.2020 |                           |                          |
| 14.03.2020 |                           |                          |
| 15.03.2020 |                           |                          |
| 16.03.2020 |                           |                          |
| 17.03.2020 |                           |                          |
| 18.03.2020 |                           |                          |
| 19.03.2020 |                           |                          |
| 20.03.2020 |                           |                          |
| 21.03.2020 |                           |                          |
| 22.03.2020 |                           |                          |
| 23.03.2020 |                           |                          |
| 24.03.2020 |                           |                          |
| Toplam     |                           |                          |

Kanıtla dayalı politika üretilebilmesi için sörveyans verilerinin zamanında analizi gereklidir. Mevcut durumun şeffaflık içinde bilim insanlarıyla ve toplumla paylaşılması salgın yönetimine güveni ve önlemlere uyumu arttıracaktır. Pandemi ortamında yayılan yanlış bilginin, salgının onunla baş edemeyecek durumdaki bireyleri etkilemesinin önüne geçilmesi, risk yönetimi ve iletişimin güçlü bir biçimde uygulanması ödevi temel olarak salgın yönetiminindir.

### **Kaynaklar**

1. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report-10. 30.01 2020. [Erişim tarihi: 20.03.2020, [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2) ]
2. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report-22. 11.02 2020. [Erişim tarihi: 20.03.2020, [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10) ]
3. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report-51. 11.03 2020. [Erişim tarihi: 20.03.2020, [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10) ]
4. World Health Organization WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. 11.03. 2020. [Erişim: 15.03.2020, <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> ]
5. Anadolu Ajansı. Sağlık Bakanı Koca Türkiye'de ilk koronavirüs vakasının görüldüğünü açıkladı. 11.03.2020. [Erişim: 15.03.2020, <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-turkiyede-ilk-koronavirus-vakasinin-gorulduğunu-acikladi/1761466> ]
6. T.C. Sağlık Bakanlığı. Basın Merkezi. 2020. [Erişim Tarihi: 25.03. 2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,3187/basin-merkezi.html> ]
7. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Reports. 2020. [Erişim tarihi: 25.03.2020, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/> ]

8. *European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19. 2020. [Erişim: 25.03.2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic> ]*
9. *European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 Global Overview. 2020. [Erişim Tarihi: 25 Mart 2020, <https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/COVID-19.html> ]*
10. *European Centre for Disease Prevention and Control. Download Today's Data On The Geographic Distribution Of COVID-19 Cases Worldwide. 2020. [Erişim Tarihi: 25 Mart 2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> ]*
11. *World Health Organization. Global Surveillance For COVID-19 Caused By Human Infection With COVID-19 Virus Interim Guidance. 20.03.2020. [Erişim: 20.03.2020, <https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-human-infection-with-covid-19-virus-interim-guidance> ]*
12. *World Health Organization. Responding To Community Spread Of COVID-19 Interim guidance. 07.03.2020. [Erişim: 20.03.2020, <https://www.who.int/publications-detail/responding-to-community-spread-of-covid-19> ]*
13. *Anadolu Ajansı. Sağlık Bakanı Fahrettin Koca Koronavirüs Bilim Kurulu Toplantısının Ardından Basın Açıklaması Düzenliyor. 23.03.2020. [Erişim tarihi: 23.03.2020, <https://www.pscp.tv/w/1OyKAYORzdaKb?t=1s> ]*
14. *World Health Organization WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. 11.03. 2020. [Erişim: 15.03.2020, <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> ]*
15. *Worldometer. Growth Factor of Daily New Cases. 2020. [Erişim tarihi: 15.03.2020, <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-cases/#cases-growth-factor> ]*
16. *T.C. Sağlık Bakanlığı. Bakan Koca, Koronavirüse İlişkin Tedbirleri ve Son Durumu Değerlendirdi. 24.03.2020. [Erişim: 25.03.2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,64648/bakan-koca-koronaviruse-iliskin-tedbirleri-ve-son-durumu-degerlendirdi.html> ]*
17. *DW.com. Türkiye Koronavirüse Ne Kadar Hazır?. 10.03.2020. [Erişim: 20.03.2020, <https://www.dw.com/tr/t%C3%BCrkiye-koronavir%C3%BCse-ne-kadar-haz%C4%B1r/a-52714162> ]*
18. *T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Bakanı Koca, Koronavirüse İlişkin Son Durumu Değerlendirdi. 16.03.2020. [Erişim: 20.03.2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,64493/saglik-bakani-koca-koronaviruse-iliskin-son-durumu-degerlendirdi.html> ]*
19. *T.C. Sağlık Bakanlığı. Bakan Koca, TBMM'de Koronavirüs ile Mücadeleye İlişkin Sunum Yaptı. 19.03.2020. [Erişim: 20.03.2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,64544/bakan-koca-tbmmde-koronavirus-ile-mucadeleye-iliskin-sunum-yapti.html> ]*
20. *Milliyet. Corona Testlerinde Laboratuvar Atağı. 25.03.2020. [Erişim: 25.03.2020, <https://www.milliyet.com.tr/gundem/corona-testlerinde-laboratuvar-atagi-6173269> ]*
21. *Sözcü. Türkiye'de Kaç Kişiye Corona Virüsü Testi Yapıldı?. 18.03.2020. [Erişim tarihi: 18.03.2020, <https://www.sozcu.com.tr/2020/saglik/son-dakika-turkiyede-kas-kisiye-corona-virusu-testi-yapildi-5687070/> ]*
22. *Akşam. Umreden gelenler hangi yurtlarda karantinaya alındı?. 16 Mart 2020. [Erişim tarihi: 25.03.2020, <https://www.aksam.com.tr/guncel/umreden-gelenler-karantinaya-alindi-mi-umreden-gelenler-hangi-yurtlarda-karantinaya-alindi/haber-1053618> ]*
23. *Sabah. Bakan Son Dakika Duyurdu: 11 Bin 269 Vatandaş Karantinada. 23.03.2020. [Erişim tarihi: 23.03.2020, <https://www.sabah.com.tr/gundem/2020/03/23/bakan-son-dakika-duyurdu-11-bin-269-vatandas> ]*
24. *NTV. Yurt Dışından Gelen 11 Bin 269 Kişi 36 Yurtta Karantina Altında. 23.03.2020. [Erişim*

tarihi: 23.03.2020, <https://www.ntv.com.tr/turkiye/yurt-disindan-gelen-11-bin-269-kisi-36-yurta-karantina-altinda,C9PyzDghp0-sYe0kbNXwCA> ]

25. GitHub (Department of Civil Protection - Presidency of the Council of Ministers). COVID-19 Italia - Monitoraggio situazione. 2020. [Erişim Tarihi: 25 Mart 2020, <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19> ]



# YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

## 28. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

### YAZARLAR;

**Prof. Dr.** Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Dr. Öğr. Üyesi** Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

**Prof. Dr.** Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Arş. Gör. Dr.** Nurcan Şentürk Durukan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Arş. Gör. Dr.** Selin Girgin, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Prof. Dr.** C. Tayyar Şaşmaz, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

*\*Bu makale; Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Görev Grubu iş planı çerçevesinde bir durum raporu olarak hazırlanmış ve 12 Nisan 2020 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.*



## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 30 Ocak 2020 tarihinde Yeni Koronavirüs Hastalığı'nın (COVID-19) **Uluslararası Önemi Haiz Halk Sağlığı Acil Durumu** olduğunu ilan etmiştir. DSÖ durum raporlarında Türkiye'deki virüs dolaşımı tanımlaması; Avrupa kaynaklı olduğu açıklanan ilk importe olgu bildiriminden yaklaşık bir hafta sonra (19 Mart 2020) yerel dolaşıma (local transmission), üç hafta sonra da (09 Nisan 2020) **toplumda yaygın dolaşıma** (community transmission) evrilmiştir.

Sağlık Bakanlığı kurduğu *Pandemi Bilim Kurulu* ile süreci yönetmeye ve koordinasyonu sağlamaya çalışmaktadır. Alınan önlemler, başlangıçta COVID-19 olgusu bulunan ülkeler ile olan uçuş yasağı sınırlamalarından; okulların kapatılması, kamu kurumlarında esnek ve uzaktan çalışılması, yurtdışı ve yurtiçi seyahat ve hareketliliğin sınırlandırılması, büyükşehirlere giriş ve çıkışların kapatılması, illerin kendi pandemi kurullarıyla il için alınacak önlemlerin belirlenmesi ve büyükşehirlerde iki günlük sokağa çıkmanın yasaklanması noktasına ulaşmıştır. Geçen bir ayda COVID-19 olgu sayıları hızla artarak ülkemizin olgu sayısı yüksek seyreden ülkeler grubunda yer aldığı görülmektedir ve olgu artışı hızla devam etmektedir.

Bu süreçte sağlık örgütünün cansiperane çalışmalarına karşın, kamu yönetiminin aldığı önlemler ile süreç yönetimi, -Uzmanlık Derneğimiz HASUDER'in anlamlı soyutlaması ile- **UMUT ve ENDİŞE** duygularını birlikte yaşatmaktadır. Süreç, toplumda ve kamu yönetiminde gittikçe daha çok belirginleşen ve farklılaşan -akıl ve bilimin sınırlarını zorlayan- etki ve tepkilere (geçinmek için evden çıkmak zorunda olma-evde kal çağrısına uyamama, COVID-19 durumu belirsiz yurt dışından ve umreden dönenlere ilk başlarda uygulanan öz-denetimli karantina, sosyal mesafeye aldırma, dezenfeksiyon tüneli, sokağa çıkma yasağının kapsamında belirsizlik-markete hücum vb gibi) yol açmaktadır.

Pandemi bütün ülkeler için birincil sağlık sorunu olma durumunu devam ettiren bu süreç, akıl ve bilimsel yöntemlerden uzaklaşmadan, tüm süreç şeffaf olarak paylaşılarak, toplumda güven duygusu korunup geliştirilerek yürütülür ise en az toplumsal hasar ile atlatılabilecektir.

## Amaç

HASUDER tarafından hazırlanan "*Türkiye'de Pandeminin İlk 14 Gün Değerlendirmesi*" raporunun devamı niteliğinde ve kapsamı bir öncekine göre genişletilmiş olan bu çalışma ile; ülkemizde ilk COVID-19 olgusunun görülmesinden (10 Mart 2020) sonra geçen 28 gün içindeki pandemi sürecini değerlendirmek, sürecin yöneticileri için eleştirel okuma ve tartışma zemini oluşturmak, bilim ve toplumsal hafıza için kayıt üretmek amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu çalışmada, kabul gören 14 günlük kuluçka süresi temel alınarak ülkemizdeki hazırlıklılık ve yanıt iki kuluçka süresince (28 gün) değerlendirilmiştir. Sağlık Bakanlığı kamuoyu paylaşımları (1,2,3), DSÖ durum raporları (4), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) (5) ile diğer açık kaynaklı veriler ve medya haberleri gözö-



nüne alınarak ülkemizdeki salgın yönetim süreci **DSÖ Hazırlıklılık ve Yanıt Kılavuzu**'na (6) göre değerlendirilmiştir.

## **DSÖ Hazırlıklılık ve Yanıt Kılavuzuna Göre Değerlendirme**

*DSÖ tavsiyeleri, ilgili başlık altında italik olarak maddelenerek belirtilmiştir.*

### **Eşgüdüm**

- İl Pandemi kurulunun oluşturulması
- Önlemlerin etkililiğini değerlendirme ve izleme sistemi kurulması

İl Pandemi kurulunun oluşturulması: 13 Nisan 2019'da yayınlanan 2019/5 sayılı Cumhurbaşkanlığı genelgesi ile Ulusal Pandemi hazırlıkları ve il düzeyinde yapılması gerekenlere yönelik talimat yayınlanmış olmakla birlikte İl Pandemi Kurullarının oluşturulması, kurulların ilk toplantılarını yapıp Pandemi influenza için hazırlanmış olan planı COVID-19'a göre uyarlaması sürecinin geciktiğini gösteren haberler (Mart 2020'de kurulma, ilk toplantısını yapma gibi) basında yer almıştır (7,8,9,10,11). Dolayısıyla halkı duyarlı kılma, paydaşlarla hazırlık ve yanıt planını geliştirme, kişisel koruyucu donanım ve diğer gereksinimlerin zamanında ve yeterince sağlanması ile ilgili sorunlarla karşılaşmıştır.

Basın açıklamalarında bilgi verilmekle birlikte COVID-19 Bilim Kurulunun aldığı kararlar yayınlanmamaktadır. Alınan önlemlerin etkililiğini değerlendirme ve izleme amacıyla nasıl bir sistem kurulduğu, etkililik değerlendirmelerinde hangi parametrelerin değerlendirileceğine yönelik bilgiye erişilememiştir.

### **Risk İletişimi ve Toplum Katılımı**

- *Toplumun algıları ve yanlış bilgilerini erkenden saptama ve yanıt vermek için kültürel yönden uygun ve toplumla empati kuran katılım mekanizmalarını geliştirin.*
- *Halkla etkin iletişim için, risk algılarını, yüksek riskli grupları, kolaylaştırıcı ve engelleyicileri analiz edin.*

Halkla etkin iletişim için, risk algılarını, yüksek riskli grupları, kolaylaştırıcı ve engelleyicilerin analiz edilmesi önerilmektedir. KONDA'nın ilk olgunun duyurulmasından önce 7-8 Mart 2020 tarihinde yaptığı araştırmanın bulgularına göre toplumun %97'sinin COVID-19 hakkında duyuma sahip olduğu, %86,5'inin virüsün nasıl yayıldığını ve %85'inin tedbir amaçlı olarak neler yapılması gerektiğini bildiği anlaşılmaktadır. Fakat bilindiği halde pratiklerde gerekli şeyleri yapanların oranı ise yalnızca %55'dir. Ayrıca toplumun %45'i Sağlık Bakanlığı ve devlet kurumlarının bu virüse karşı yeterli önlem aldığına ve yine %45'i ilgili kurumların topluma doğru bilgi verdiği inanamamaktadır (12).

Koronavirüs Salgını ve Toplum Araştırması (1. dönem, 13-16 Mart 2020) bulgularına göre, toplumun %17'sinin bilgisinin olmadığı-duymadığı, %20'sinin (erkeklerde %31, kadınlarda %9) kendisinin ya da ailesinin hastalığa yakalanmasından endişe duymadığı saptanmıştır. Bu salgının kendisi ve ailesinden biri için ciddi bir tehdit oluşturduğunu bildirenlerin sıklığı %37'dir. COVID-19 ile ilgili haber kaynakları TV (%88 haber ve %58 tartışma programları), sosyal medya (%63), sanal basın (%59) ve arkadaşlar (%42) olarak bildirilmiştir (13).

**Temel bilgi kaynaklarının arasında Sağlık Bakanlığı, sağlık çalışanları, sağlık örgütlerinin yer alması dikkate değerdir.** Keza temel bilgi kaynağı olarak bildirilen kaynaklarda komplo, alternatif tıp yaklaşımları vb yerine klinik olgu-salgın yönetimi boyutu ile sorunun özelliklerine uygun biçimde **bilimsel bilginin** yer bulması salgın süreci için uzun sayılabilecek bir süre sonra olabilmıştır.

Araştırmanın 26-30 Mart 2020 tarihleri arasında yapılan üçüncü döneminden çıkan çarpıcı bir bulgu ise salgının birkaç ay içinde sona ereceğini düşünenlerin %45'ten %36'ya gerilemesi, 6 aydan daha uzun süreceğini düşünenlerin ise %24'den %32'ye yükselmesidir. **Halkın endişe düzeyi 15 puanlık artış ile %79'dan %94'e çıkmıştır** (14).

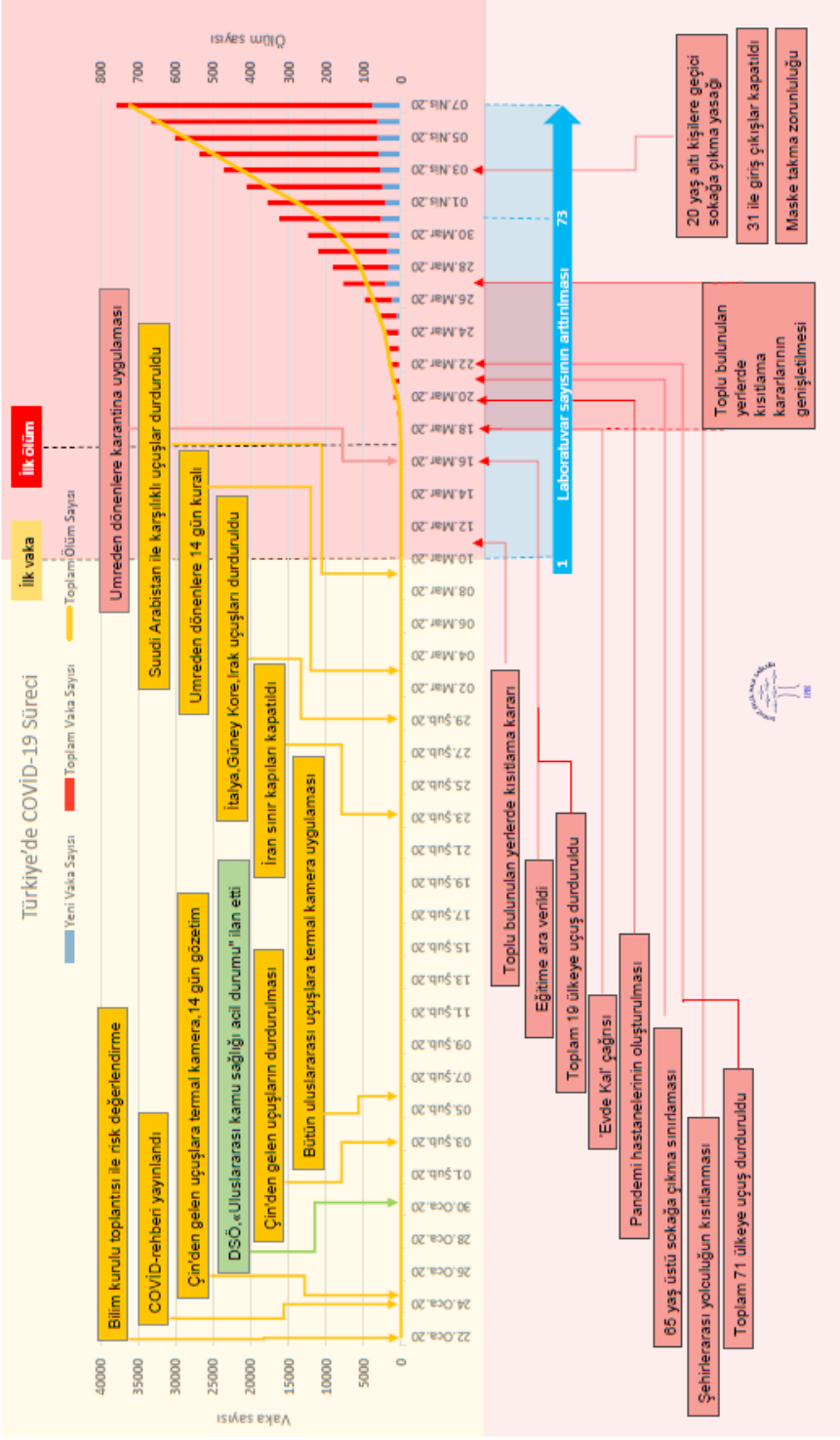
Koronavirüs Salgını ve Toplum Araştırması bulgularına göre sosyal teması azaltacak önlemlere (seyahat kısıtlaması, olası olgu taramaları, karantina uygulaması, okulların tatil edilmesi) destek %90'ın üstündedir, zorunlu olmayan etkinliklerin (büyük toplantı, spor vb.) iptali, zorunlu olmayan işlerde izin (evde çalışma önlemleri, camide toplu ibadetin yapılmaması) destek %62-88 arasındadır. Katılımcıların %83'ü olguların görüldüğü yerlerin açıklanmasını istemiştir (14).

Toplumda yanlış bilgi yayım kaynaklarına karşı sanal ortamda takip ve adli kovuşturma yapılmaktadır (15,16,17).

### **Halk Sağlığı Önlemleri**

Aşağıdaki grafikte pandemi sürecinde ülkemizde uygulanan belli başlı koruma ve kontrol önlemleri kronolojik olarak olgu ve ölüm sayıları ile birlikte gösterilmiştir. **Pandemi yönetimi, önlemleri etkili bir biçimde birden uygulamak yerine zamanla bölüm bölüm ve gittikçe sıkılaştırma stratejisini izlemiştir** (Grafik 1).

**Grafik 1:** Pandemi sürecinde Türkiye’de alınan koruma ve kontrol önlemlerinin kronolojik akışı



## Bulaşma Yoluna karşı önlemler

**El yıkama:** En sık vurgulanan önlem olup, web, kamu spotu, afiş, radyo mesajı, TV program katılımcıları aracılığıyla sık sık halka ulaştırılmaktadır. Ancak ilk olgunun duyurulması ile birlikte el dezenfektanı ve kolonyaya yoğun talep oluşmuş, fiyatlandırılarda karaborsa ile mücadele kamu yönetiminin gündemine gelmiştir (19,20,21).

## Soluma yoluyla bulaşa karşı önlemler (damlacık, aerosol ile bulaş)

Türk Tabipleri Birliğinin (TTB) Sağlık Çalışanlarının Risklerini Değerlendirmek üzere yaptığı çalışmanın ilk anketinde kişisel koruyucu donanıma erişme ile ilgili sorun bildirimi saptanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1:** Kişisel Koruyucu Donanıma Erişim Sorunları Yaşayanların Oranı (%) TTB

| Kişisel Koruyucu Donanım              | 21-22 Mart | 23-29 Mart |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Eldiven                               | 38         | 31         |
| Önlük/forma                           | 52         | 41         |
| Tıbbi maske                           | 60         | 51         |
| Tek kullanımlık önlük/tulum           | 71         | 64         |
| Siperlik ya da gözlük/koruyucu gözlük | 74         | 61         |
| N95 maske                             | 78         | 74         |

TTB-1.Anket (21-22 Mart); yanıt verenlerin

- %48'i çalıştığı kurumda COVID-19 için ayrı bir triaj mekânı sağlanmadığını,
- %44'ü COVID-19 salgınında nasıl korunacağına dair çalıştığı kurum tarafından bir eğitim verilmediğini,
- %53'ü COVID-19 salgınında iş organizasyonu ile ilgili yapılacak değişiklikler konusunda bilgi verilmediğini,
- %50'si COVID-19 ile ilgili birimine özel tanı, tedavi şemalarıyla ilgili rehber vb. eğitim materyali verilmediğini ifade etmiştir.

TTB-2.Anket (23-29 Mart): İlk anketin değerlendirilmesinde sonuç olarak "Sağlık çalışanları büyük bir risk altında sağlık hizmeti sunmaktadır. Risk değerlendirmesi çalışmasının ikinci hafta verileri Kişisel Koruyucu Donanım ve çalışma koşulları konusunda ciddi yetersizlikleri ve sorunları işaret etmektedir. Bu koşullar meslek hastalığı ve iş kazası yönünden yüksek risk oluşturmakta, sağlık çalışanlarında kaygı ve korkuya neden olmaktadır." denmektedir (22).

Maske gereksiniminin kamu tarafından ihtiyaç sahiplerine e-devlet platformu üzerinden başvuruya sağlanacağı, satışının yasaklandığı 05.04.2020'de duyurulmuştur (23).

**Sosyal Mesafe Uygulaması:** TV kamu spotu, internet, billboardlar, afişler aracılığıyla bu konuda yaygın duyuru yapılmaktadır. Spor salonları kapatılmış, taşıma araçlarında taşınabilecek yolcu sayısı sınırlanmıştır. Ancak bu önleme uyumda sorun algısı çok, basında, televizyonlarda kümelenme fotoğrafları, İdari denetim, müdahale örnekleri yaygındır (24).

## **Hastaların İzolasyonu ve Tedavisi**

COVID-19 olguları klinik durumlarına göre hastanede yatırılarak ya da hastane dışında izole edilmektedir. Olguların evde izole edilme kararının dikkatle verilmesi gerekir, aksi halde ev izolasyonu bulaş riskini artırabilir. Ev izolasyonu koşullarını sağlayamayan ve hastanede de izole edilmesine gerek olmayan olguların sağlık ve kolluk görevlilerinin kontrolünde yurt vb yerlerde izole edilmesi önerilir. Hastane dışında izolasyon kararı verilen COVID-19 olguları için dijital takip uygulamasına geçilmiştir (25).

**Belirtileri olan bireylerin** maske takarak sağlık kurumuna başvurmaları önerilmektedir. Ancak erken dönemde maskeye erişilebilirliğin sağlanmasında güçlükler yaşanmıştır.

İlk olgunun görüldüğü günlerde halkta panik halinde alışveriş içinde eczanelerden cerrahi maske alımı artmış, kısa sürede cerrahi maske fiyatları birkaç kat artarak tükenmiştir. Sağlık kurumlarında da yeterli hazırlık olmadığı bu dönemde Sağlık Bakanlığı hızla harekete geçmiş cerrahi maske ve diğer kişisel koruyucuların üretimini arttırmaya çalışmıştır. Halihazırda sağlık kurumlarında ihtiyaca cevap verecek kişisel koruyucuların olduğu ama çalışanlara ulaştırılmasında sorunlar olduğu bildirilmektedir. Eczanelerde cerrahi maskenin yeterince olduğu, fiyatının bir ay öncesine kıyasla %100 arttığı bildirilmektedir. COVID-19 hastanelerinde semptom olan her hastaya triaj ya da COVID-19 poliklinik muayenesinde ücretsiz olarak cerrahi maske sağlanmaktadır. Evde karantinede olan temaslılar ya da izolasyondaki hastalar için cerrahi maske temini kişiler tarafından sağlanmaktayken 6 Nisan'dan itibaren PTT kargo aracılığıyla yurttaşlara kamu tarafından sağlanacağı açıklanmıştır. Ücretle maske satışı yasaklanmıştır.

**Sağlıklı temaslıların izlenmesi:** Halk sağlığı il ve ilçe müdürlüklerinin eşgüdümünde, sağlıklı temaslıların izlemi listelerinde yer aldıkları Aile Hekimleri tarafından yapılmaktadır. Temaslılar aile hekimlerine Aile Hekimliği Bilgi Sistemi tarafından online olarak bildirilmekte aile hekimleri tarafından semptom olup olmaması yönünden günlük telefonla takip edilmektedir. Bununla beraber evlerinde izlenen temaslıların önerilen kurallara ne kadar uyarak yaşadığı konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu sürecin izlenmesi için dijital takip uygulamasına geçilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 07.04.2020).

## **Halk sağlığı karantinası (belirtisizler, temaslılar) ve/veya izolasyon (hastalar):**

Merkezi düzeyde yapılan algoritmalar çerçevesinde belirtisizler, temaslılar ve hastaların izolasyon ve izlemleri sağlık birim ve kurumları tarafından yürütülmektedir.

COVID-19 tehdidi nedeniyle virüsün dolaştığı ülkelerden gelenler 14 gün karantinaya alınmıştır. Seyahat dönüşü, okudukları-çalıştıkları-yaşamlarını sürdürdükleri ülkelerden tahliye, umre ziyareti ya da ticari taşımacılık yapanlardan on binden fazla yurttaşımız karantinaya alınmıştır. Bu sürece ilişkin kaçaklar, karantinaya alınmayışlar ya da izlem ve sonuçlara ilişkin değerlendirmeye ihtiyaç HASUDER-14. gün raporunda belirtildiği haliyle sürmektedir.

Bireylerin karantinaya alınma uygulamaları, toplumda yayılımla birlikte, apartman, mahalle, ilçe ve nihayet büyükşehir karantinası kararlarına evrilmiştir (26,27,28).

İçişleri Bakanlığı tarafından 3 Nisan 2020 tarihinde, İl İdaresi Kanununun 11/C maddesi ile Umumi Hıfzıssıhha Kanununun 27. ve 72. maddesi kapsamında, Büyükşehir statüsündeki 30 ilimiz ile Zonguldak ili için; toplu ulaşım aracı, özel araç ve yaya vb. yolla yapılacak tüm giriş/çıkışlar 03 Nisan 2020'den itibaren 15 günlük bir süre için geçici olarak durdurulmuştur. Ayrıca 81 ilimizi kapsayacak şekilde;

1. Tüm il ve ilçelerimizde 01.01.2000 ve sonrasında doğmuş olanların sokağa çıkmalarının 03 Nisan 2020'den itibaren geçici olarak yasaklandığı,
2. Tüm illerde 03 Nisan 2020 Cuma günü saat 24.00'den itibaren şehir içi hareketliliğinin en aza indirilmesi için alınması gereken ilave tedbirlerin, İl Pandemi Kurulunda görüşülmesi, İl Pandemi Kurulunca tavsiye edilen hususların İl/İlçe Umumi Hıfzıssıhha Kurullarında karara bağlanarak uygulanmaya derhal başlamasının sağlanacağı,
3. İl ve ilçelerimizde pazar yeri, market ve toplu olarak çalışılan işyerlerine vatandaşlarımız ve çalışanların maske ile girecekleri, maske takma zorunluluğunun pazarlarda satıcılar için de geçerli olacağı,
4. İl ve ilçelerimizde meydanlarda sokak ve caddelerde; vatandaşların sosyal mesafeyi gözetmeden toplu olarak yürümelerine veya bulunmalarına izin verilmeyeceği, yan yana yürüyen vatandaşlarımızın ise yine sosyal mesafeyi gözeterek yürümelerine dikkatlerinin çekileceği bildirilmiştir (29).

İçişleri Bakanlığı 08 Nisan 2020 tarihinde 45 ildeki 2 ilçe merkezi, 6 belde, 92 köy, 47 mahalle ve 9 mezra olmak üzere 156 yerleşim yerinde karantinanın sürdüğünü, 5 ildeki 6 yerleşim yerinde karantina uygulamasının sona erdirildiğini bildirmiştir (30).

Bununla beraber, izlemlerin etkinliği ve sonuçları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır.

### **Kalabalıktan kaçınma - toplantıları iptal etme, okul kapatma ve diğer önlemler**

Sn. Cumhurbaşkanı tarafından 12 Mart 2020 tarihinde yapılan açıklama ile okullar (ilk-orta ve yüksek öğretim) tatil edilmiş, toplanmalar (kongre, fuar), sanatsal etkinlikler iptal edilmiş, spor karşılaşmalarının seyircisiz oynanması kararlaştırılmış, restoranlarda oturarak yemek yenemeyeceği bildirilmiş, gıda pazarı dışındaki pazarlar, berber-kuaför salonlar kapatılmış, kamu çalışanlarının seyahatlere çıkması izne bağlanmıştır. Ayrıca kamu kurumlarında riskli kişilerin idari izinli sayılması, kalanların kamu hizmetlerini asgari düzeyde yürütecek sayıda çalışması, esnek ve uzaktan çalışma kararı alınmıştır (31).

### **Kamu taşımacılığının durdurulması**

Kamu taşımacılığı sosyal mesafe bırakılması uygulamasına dikkat edilerek sürdürülmektedir.

### **İşyerlerinin kapatılması**

Hizmet sektöründe yer alan faaliyetleri zaruri olmayan işletmeler kapatılmış, lokanta ve restoranların evlere hizmet verecek şekilde açık kalmalarına izin verilmiştir.

### **Seyahat edenler için öneriler**

22 Mart 2020 tarihi itibarıyla 78 ülkeye uçuşlar iptal edilmiş, 03 Nisan 2020 tarihi

itibariyle 30 Büyükşehir ve Zonguldak'a giriş ve çıkışlar kapatılmıştır. İl içinde toplu taşıma araçlarının %50 kapasiteyi geçmeyecek şekilde yolcu taşınması, özel araçlarda ön tarafta yolcu koltuğunun boş kalması, arka tarafta pencere tarafında iki kişi oturabilecek şekilde düzenlemesi yapılmıştır (32,33).

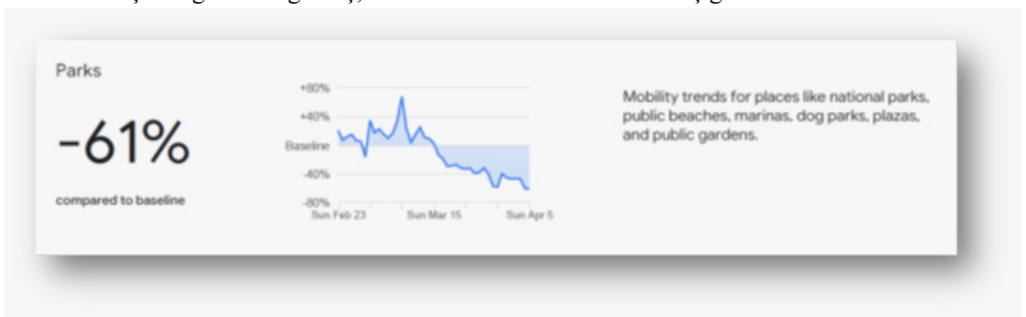
Sınırlılıkları (ülkeler arasında karşılaştırma, kır-kentsel alan ayrımı olmaması vb.) olmakla birlikte açık bir kaynak olan Google Mobility Reports' da 05 Nisan 2020 tarihinde yayınlanan halk sağlığı önlemlerinin etkisine ilişkin Türkiye verileri aşağıda sunulmuştur [34].



Restoran, kafe, alışveriş merkezleri, parklar, müzeler, kütüphaneler, sinema-tiyatro salonlarında hareketlilik 8 Mart-5 Nisan 2020 arasında %76 azalmış görülmektedir.



Market, eczane, sebze-meyve satan yerlerde hareketlilik 8 Mart 2020 dolayında bir süre artmış, ardından düşme eğilimine girmiş, 5 Nisan 2020'de %40 azalmış görülmektedir.



Parklarda hareketlilik 8 Mart 2020 dolayında bir ara ciddi biçimde artmış, ardından düşme eğilimine girmiş, 5 Nisan 2020'de %61 azalmış görülmektedir.



Metro, otobüs, tren istasyonu gibi kamu taşımacılığı alanlarında hareketlilik 5 Nisan 2020'de %76 azalmış görülmektedir.



İşyerlerinde hareketlilik %48 azalmış görülmektedir.



Evde kalmanın %19 artmış olduğu görülmektedir.

## Olgu Yönetimi

- **Yüksek öncelikli**
  - *Aşırı başvurunun tarama alanı ve triyajını, tedavi yoğun bakım ünitelerini (çalışanlar, alan ve oksijen dahil malzeme gereksinimini) kurgulayın.*
  - *DSÖ ve Uluslararası tanı ve tedavi, izlem (toplumda bakım dahil) rehberlerini sağlık çalışanlarına ulaştırın.*
  - *Hafif COVID-19 belirtileri olanlara durumda kötüleşme olursa ne zaman hastaneye başvuracaklarının önerildiği ev bakımı için rehberi kullanışlı kılın.*
  - *COVID-19 olanlara geniş kapsamlı destekleyici tıbbi beslenmeye yönelik ve psikososyal bakım sağlayın.*
  - *Toplum için rutin ve acil sağlık hizmetlerini sürdürün.*
- **İkincil Öncelikli**
  - *Eğitimi güncelleyin ve tıbbi hizmet sunan ekipleri dinlendirin.*
  - *COVID-19 klinik özelliklerinin belirlenmesine yardım için uzman ağına katılın, klinik bakımda karşılaştığınız sorunları küresel dayanışmayı güçlendirmek için paylaşın.*



Koşulları taşıyan özel ve kamu hastaneleri 20 Mart 2020 tarihinde Pandemi Hastaneleri olarak tanımlanmıştır (35). Bu hastanelerin poliklinik hizmetlerini asgari düzeye çekip acil hizmetlerinde triyaj uygulaması ile COVID-19 poliklinik ve servis hizmetine başlamaları istenmiştir. Sağlık çalışanları için riskli temas genelgesi yayımlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı, COVID-19 tanı, tedavi ve izlem ile ilgili ilk rehberini 24 Ocak 2020'de web sitesinde yayınlamış ve pandemi sürecinde rehber ve algoritmalarını güncellemeyi sürdürmüştür (1). Bununla birlikte başta sağlık personelleri olmak üzere COVID-19 mücadelesinde doğrudan yer alanlar için yapılandırılmış eğitim (hızlı kurs, uzaktan eğitim vb.) verilmemiş ve/veya buna benzer planlamalar duyurulmamıştır. Sağlık personelleri bilgi ihtiyacını sosyal iletişim araçları yoluyla akranlarından elde etmeye eğilim göstermiş; ulusal ve uluslararası tıp uzmanlık derneklerinin düzenlediği çevrim içi seminerlere katılımın yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

### **Enfeksiyonu Önleme ve Kontrol**

- **Yüksek öncelikli**
  - *Bu konuda eğitilmiş sağlık çalışanlarını belirleyin ve duyarlı sağlık birimlerine enfeksiyon önleme ve kontrolünü işler kılmak üzere yetkili teknik bilirkişi olarak gönderin.*
    - *Triyaj, erken saptama, yönetsel, çevresel ve mühendislik kontrolü kişisel koruyucu ekipman kullanımı uygulamalarını sağlayın. Hastalar ve aileler için solunum yolu belirtileri triyajı ve solunum yoluyla bulaşma uygulamaları konusunda uyarıcı eğitici görsel materyaller sağlayın.*
    - *Hastanın başvuru yollarını ve kişisel koruyucu ekipman tedarik yönetimi, artacak insangücü gereksinimini tanımlayın.*
    - *Doğrulanmış COVID-19 olgularıyla temas eden sağlık çalışanlarının solunum yolu hastalığı ve meslek hastalığı bildirimini için plan oluşturun.*
- **İkincil Öncelikli**
  - *Enfeksiyon önleme ve kontrolü ve su, sanitasyon, sağlık (WASH) uygulamalarını seçilmiş sağlık birimlerinde ve kamusal alanlarda IPC Assessment Framework, the Hand Hygiene Self-Assessment Framework, hand hygiene compliance observation tools, and the WASH Facilities Improvement Tool araçlarıyla izleyin.*

Bu konuda bilgiye ulaşamamıştır.

### **Sürveyans ve Risk ve Şiddet Değerlendirmesi**

- **Yüksek öncelikli**
  - *Ulusal olgu tanımını kamu ve özel sağlık sektörüne sürveyans için dağıtım ve değişirse bildirin*
  - *Hastalık trendini, hastalık şiddetini ve sağlık sistemine etkisini izleme ve raporlama için sürveyans stratejilerini hayata geçirin.*
- **İkincil Öncelikli**
  - *Salgına yanıt stratejisinde eylem ve değişiklik için yol gösterici olarak uygun risk değerlendirme uygulamalarını sürdürün.*
  - *Sürveyans analizi ve risk değerlendirmelerini kullanarak ulusal hazırlık ve yanıt planlarını gözden geçirecek mekanizmalar kurun*

Ulusal olgu tanımı, 24 Ocak 2020’de yayınlanan Sağlık Çalışanlarına Yönelik Rehber aracılığı ile tüm sağlık kurumları ile paylaşılmıştır. Bu rehberde, olası vaka tanımlandığı anda Bulaşıcı Hastalıklar Bildirim mekanizması kapsamında U07.3 ICD 10 tanı kodu kullanılarak bildirim yapılması gerektiği belirtilmektedir.

Sağlık Bakanlığı Sosyal Güvenlik Uygulamaları Daire Başkanlığı’na 9 Nisan 2020 tarihinde ICD-10 AM Avustralya Kodlama Standartları’na göre olası durumlarda U06.0 ve U07.3 kodlarının ülkemizde COVID-19 için kullanılması için atanmış iki kod olarak sistemde yer aldığı duyurulmuştur. COVID-19 virüs tanımlanmış (test sonucu pozitif olan) hastaların U07.3 kodu ile, COVID-19 doğrulanmamış (test sonucu negatif) hastaların U06.0 hastalık kodu ile kayıtlara geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir (1).

Ülkemizde ilk olgu, görüldükten bir gün sonra 11 Mart 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından basın açıklaması ile kamuoyuna duyurulmuştur.

- Ardından *kesin olgu* ve ölen olgu sayıları ile sınırlı bilgi günlük olarak basın açıklaması ve/veya sosyal medya yolu ile kamuoyu ile paylaşılmıştır.
- 19 Mart 2020 tarihi itibarıyla günlük yapılan test sayısı,
- 24 Mart 2020 tarihi itibarıyla toplam yoğun bakım, entübe ve iyileşen hasta sayıları,
- 04 Nisan 2020 tarihi itibarıyla günlük iyileşen hasta sayısı paylaşılmaya başlanmıştır.
- Sn Bakan, 07 Nisan 2020 tarihinde (salgının 28. gününde) yaptığı basın açıklaması ile olguların temel epidemiyolojik bilgilerini (yaş, cinsiyet, pnömoni oranı) ve harita üzerindeki noktasal dağılımlarını grafikler eşliğinde kamuoyu ile paylaşmıştır.

Pek çok kez ilgili uzmanlar ve/veya uzmanlık dernekleri salgına dair geniş çaplı epidemiyolojik bilgi taleplerini yinelemiştir.

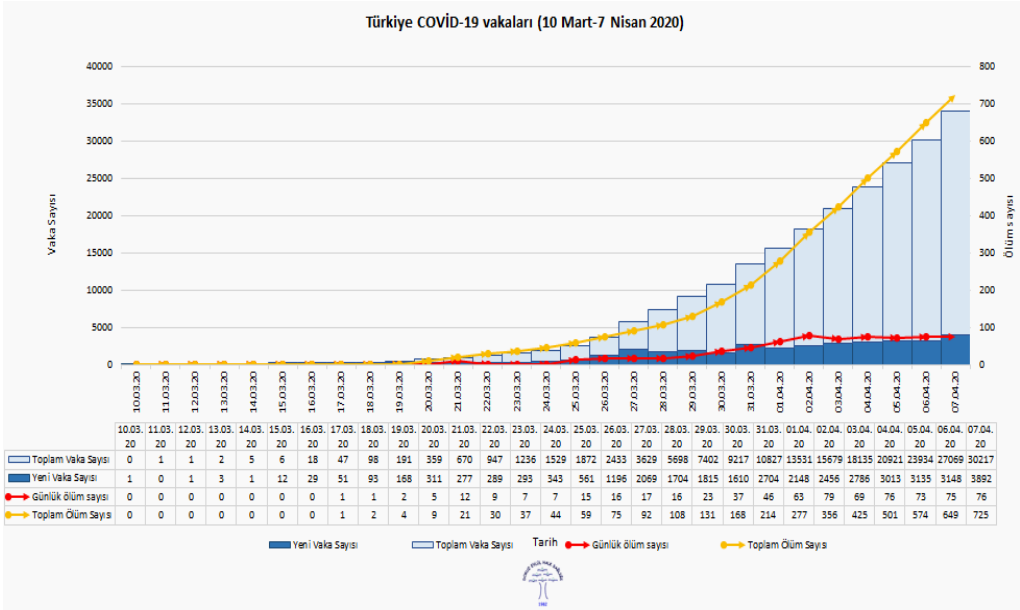
Mevcut epidemiyolojik durumu özetlemek için açık kaynaklardan (Sağlık Bakanlığı (1), DSÖ (2) , ECDC (5), Johns Hopkins Üniversitesi (35) elde edilen veriler ile HA-SUDER tarafından hazırlanan grafikler ve Sağlık Bakanlığı’nın paylaştığı grafikler aşağıda sunulmuştur (Grafik 2-22).

**Grafiklerde geçen olgu sayılarının toplumdaki tüm olguları değil, test yapıp sonucu pozitif çıkan kişileri gösterdiği; bu sayılarla yapılan hız hesaplarının değerlendirme kısıtlılıklarına yol açtığı unutulmamalıdır.**

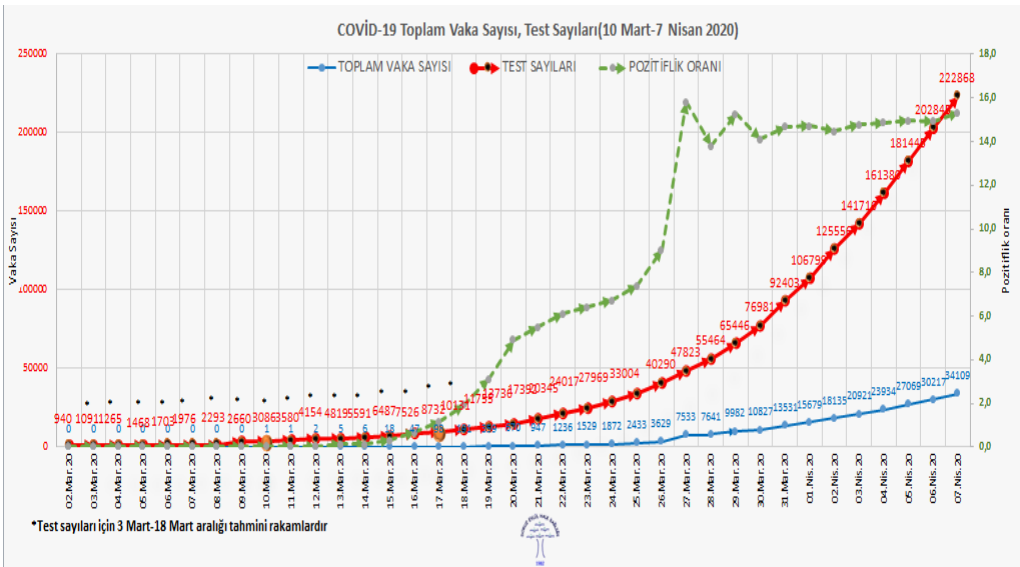
Sağlık Bakanlığının **01 Nisan 2020** tarihli basın açıklamasında;

- Saha ekipleri ve Aile Hekimleri ile yaklaşık 10.000 hasta için filyasyon uygulandığı,
- Tüm illerde olgu görüldüğü; yaklaşık %60 olgunun İstanbul’da olduğu; en sık olgu görülen illerin sırasıyla İstanbul, İzmir, Ankara, Konya, Kocaeli, Isparta, Sakarya, Adana, Bursa, Samsun olduğu,
- Ülkemizde **601** sağlık çalışanının etkilendiği (*ilgili tarihteki toplam olguların yaklaşık %4’ü*),
- Hayatını kaybedenlerin %79,5’inin ve yoğun bakım hastalarının yaklaşık %75’inin 60 yaş üstü olduğu,
- Hayatını kaybedenlerin %68,8’inin ve yoğun bakım hastalarının %63,3’ünün tansiyon hastası olduğu,

- Yoğun bakımlarda doluluk oranının %63 olduğu,
- Servislerde yatak doluluk oranının Anadolu’da yaklaşık %40, İstanbul’da %58 olduğu bildirilmiştir (24).

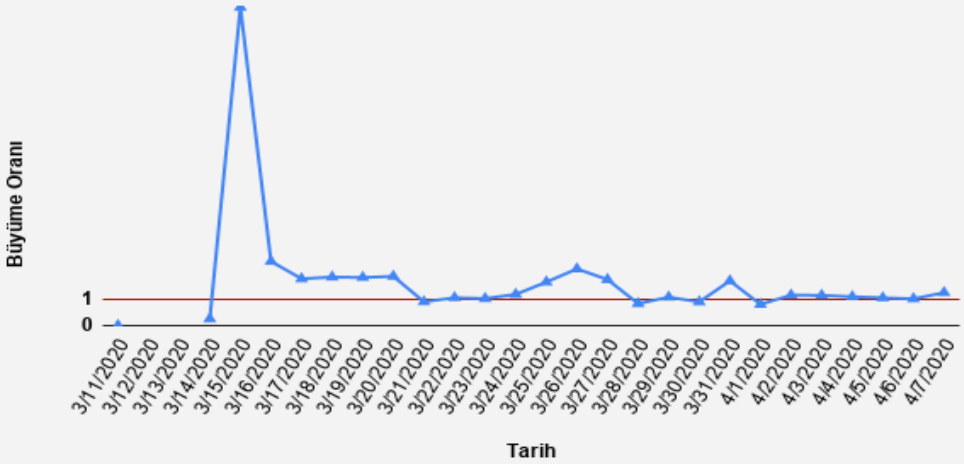


**Grafik 2:** Türkiye COVID-19 Salgın Eğrisi



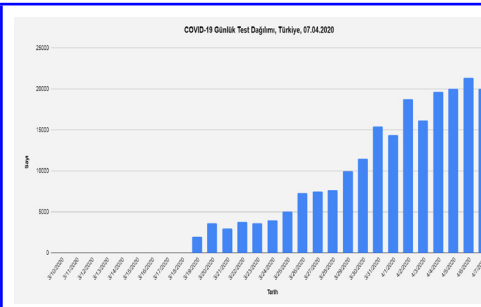
**Grafik 3:** Ülkemizdeki toplam olgu sayısı, yeni (günlük) test sayısı ve test pozitiflik yüzdesinin zamana göre dağılımı ( $Test\ Pozitiflik\ \% = \frac{Günlük\ Olgu\ Sayısı}{Günlük\ Test\ Sayısı} * 100$ )

## COVID-19 Yeni Olgu Büyüme Oranı, Türkiye, 07.04.2020

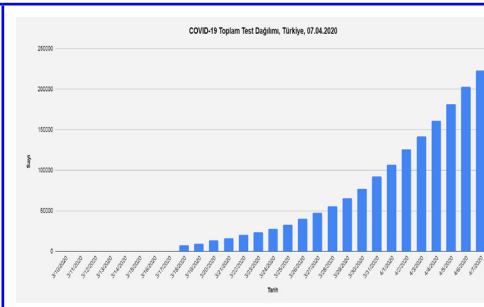


**Grafik 4:** Yeni Olgu Büyüme Oranının Zamana Göre Değişimi, Türkiye, 07.04.2020

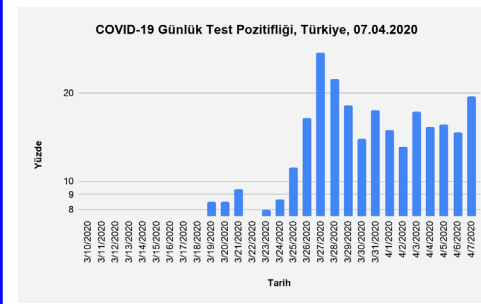
\**Olgu Büyüme Oranı = Yeni Olgu Sayısı/Bir Önceki Günün Yeni Olgu Sayısı*



**Grafik 5:** Günlük Test Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020



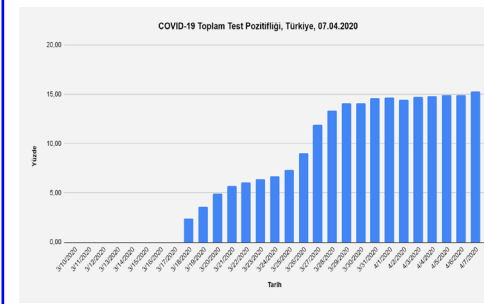
**Grafik 6:** Toplam Test Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020



**Grafik 7:** Günlük Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

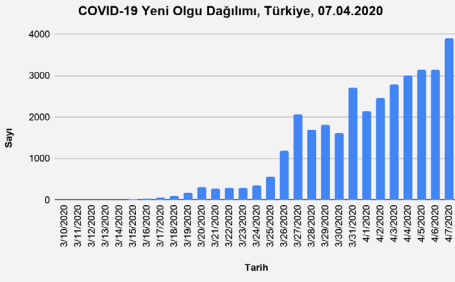
*(Günlük Pozitiflik % = Günlük Yeni Olgu Sayısı/Günlük Yeni Test Sayısı \* 100)*

\* *Test uygulama zamanı ile sonuç alma zamanı arasında fark olmakla birlikte göz ardı edilmiştir.*

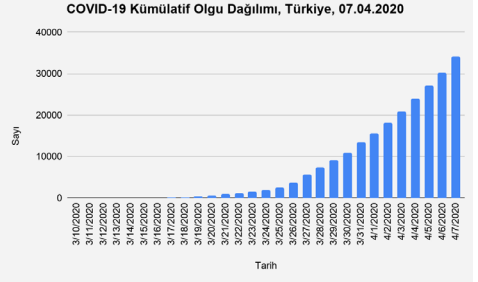


**Grafik 8:** Kümülatif Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

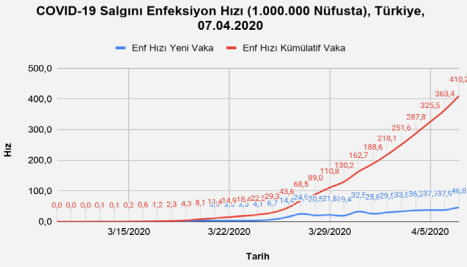
*(Toplam Pozitiflik % = Toplam Olgu Sayısı/Toplam Test Sayısı \* 100)*



**Grafik 9:** Günlük Yeni Olguların Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

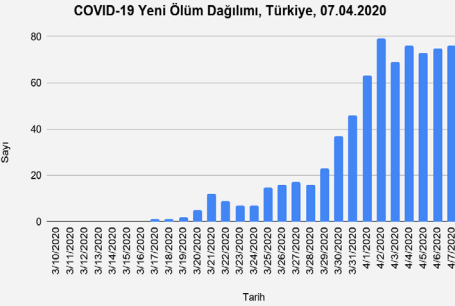


**Grafik 10:** Toplam Olguların Zaman Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

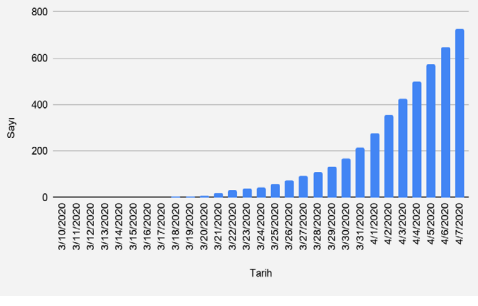


**Grafik 11:** Enfeksiyon Hızı, Türkiye, 07.04.2020

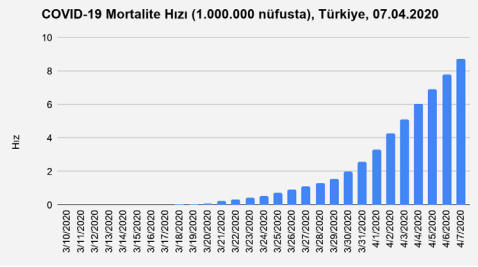
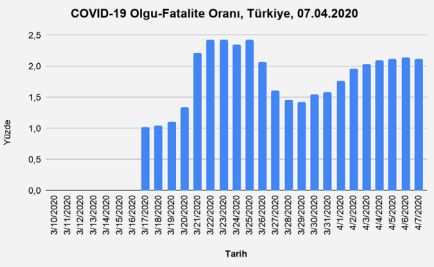
*Yeni Olgu Enfeksiyon Hızı = Günlük Yeni Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu x 1.000.000*  
*Kümülatif Olgu Enfeksiyon Hızı = Kümülatif Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu x 1.000.000*



**Grafik 12:** Yeni Ölümün Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020



**Grafik 13:** Toplam Ölümün Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

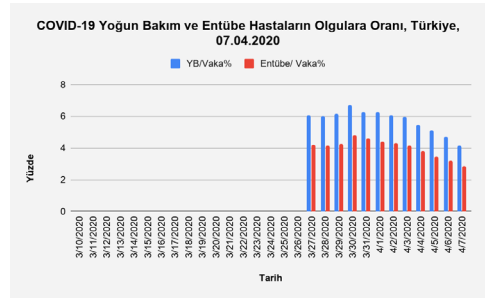
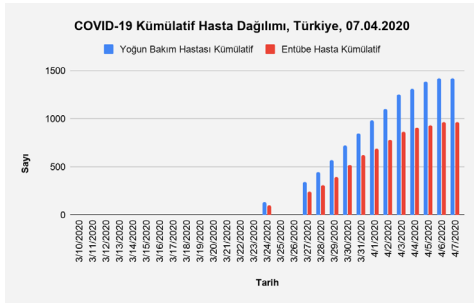


**Grafik 14:** Olgu-Fatalite Oranı, Türkiye, 07.04.2020

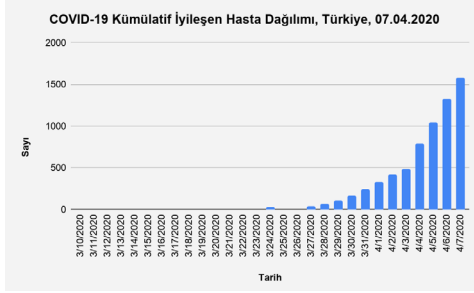
$(\text{Olgu-Fatalite Oranı} = \frac{\text{Toplam Ölümler}}{\text{Toplam Olgu}} * 100)$

**Grafik 15:** Mortalite Hızı, Türkiye, 07.04.2020

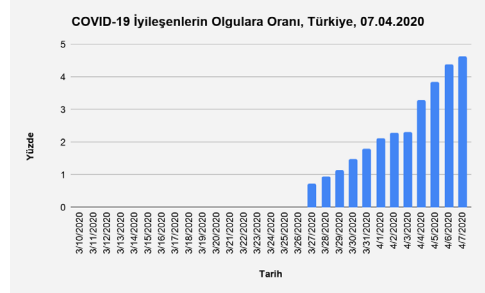
$(\frac{\text{Toplam Ölümler Sayısı}}{\text{TÜİK Türkiye Nüfusu}} * 1.000.000)$



**Grafik 16:** Toplam Yoğun Bakım ve Entübe Hastalarının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020



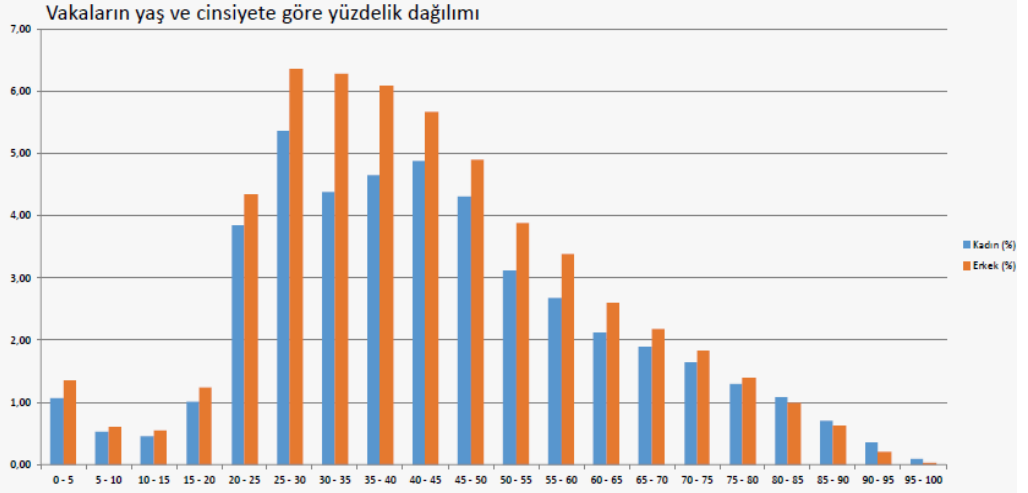
**Grafik 17:** Toplam Yoğun Bakım ve Entübe Hastaların Olgulara Oranının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020



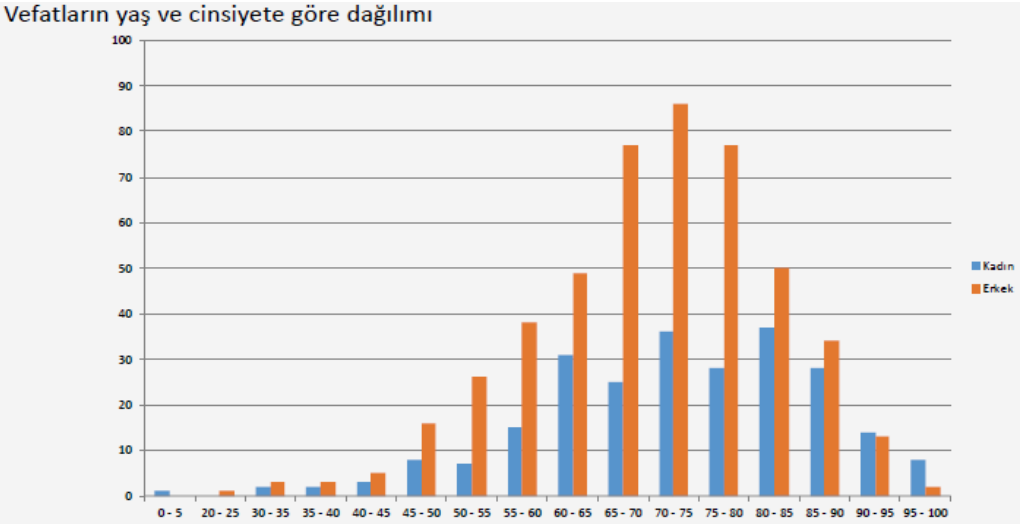
**Grafik 18:** Toplam İyileşen Hastaların Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 07.04.2020

Sağlık Bakanlığının 07 Nisan 2020 tarihli basın açıklamasında [35] kamuoyu ile paylaştığı veriler (Grafik 20-22, Resim 1), sunuldukları hali ile aşağıda gösterilmiştir. Bu veriler; olguların ve ölümlerin ağırlıklı olarak erkek cinsiyette ve çalışan nüfus olan 20-60 yaş aralığında olduğunu göstermektedir (Grafik 20-21).

**Grafik 19:** Toplam İyileşen Sayısının Olgulara Oranı (%), Türkiye, 07.04.2020

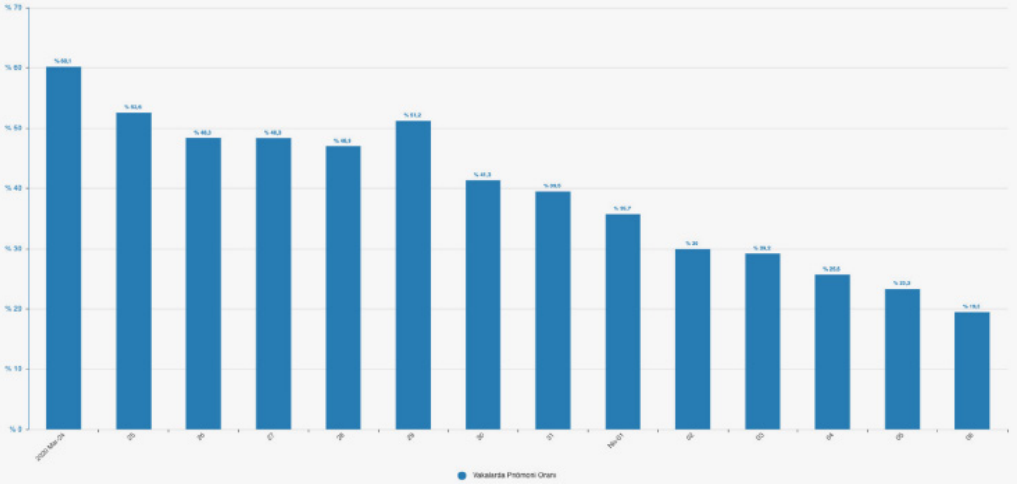


**Grafik 20:** Olguların yaş ve cinsiyete göre yüzde dağılımı (Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 07.04.2020)

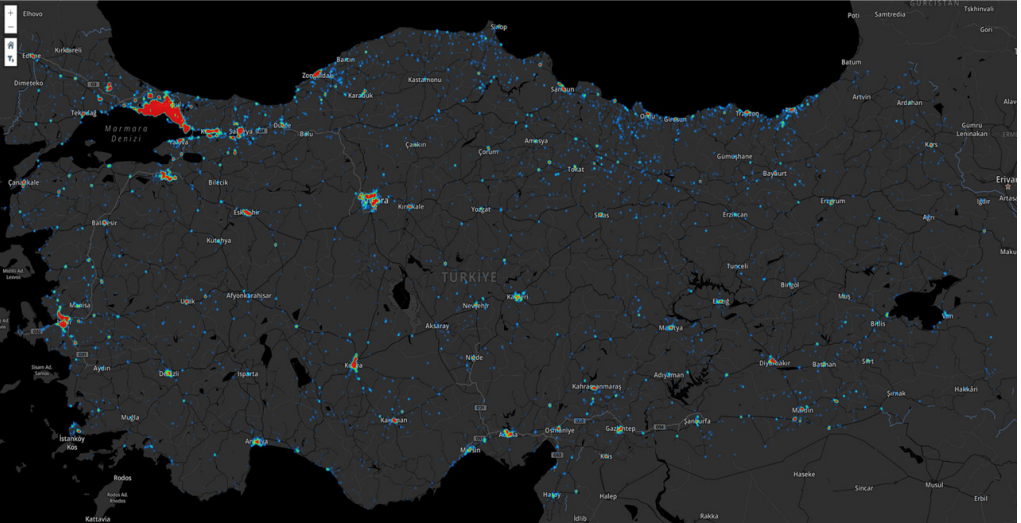


**Grafik 21:** Ölenlerin yaş ve cinsiyete göre yüzde dağılımı (Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 07.04.2020)

## Vakaların Pnömoniye dönüş oranları



**Grafik 22:** Olguların pnömoniye dönüş oranları (%) (Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 07.04.2020)



**Resim 1:** Olguların Türkiye Dağılımı (Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 07.04.2020)

## Ulusal Laboratuvar

- **Yüksek öncelikli**
  - Laboratuvarda spesimen incelemesinde artışa hazır olun
  - Gerekli reaktif, malzeme ve laboratuvar protokolüne erişimden emin olun.
  - DSÖ tarafından tanınan COVID-19 referans laboratuvarlarına erişimi sürdürün
- **İkincil Öncelikli**
  - Hastalık trendini, etkilerini ve virüs evrimini izlemek için, rutin süreyans sisteminde katılın, DSÖ rehberlerine uyan laboratuvarlar ile periyodik olarak izolat paylaşın.

Salgının erken döneminde merkezi olarak başlatılan laboratuvar uygulamaları tedricen artırılmış Bakanlığın 01 Nisan 2020 tarihli basın açıklamasında laboratuvar sayısının 89



merkeze çıkarılacağı, çalışabilecek tüm merkezlere izin verildiği, gelecek 10 gün içinde günlük uygulanan test sayısının 15.000'den 30.000'e çıkabileceği duyurulmuştur (35). Ancak 11 Nisan 2020 itibariyle PCR testi 44 ilde 73 merkezde yapılmaktadır (36).

### **Lojistik Sağlama**

- Ülkede COVID-19 Hastalık Emtia Paketi (HEP), hasta kit yedekleri ve diğer hayati gereçlerin kontrol, güvenlik, transport, dağıtım ve depolama yönetim sisteminde tedarik zincirini sağlayın.
- *HEP ve COVID-19 hasta kitlerine dayalı sarf maddelerini düzenli olarak gözden geçirin; COVID-19'un olgu yönetimi için merkezi stok depolama geliştirin.*

Bu konuda bilgiye ulaşamamıştır.

### **Yaşamsal Olayların Devamlılığını Sağlama**

- *COVID-19 görülen yerlerde ulusal sektörler arası uyum ve uygulama acil durum hazırlık iş süreklilik planlarını uyarlayın ve uygulayın.*
- *Kritik fonksiyonları (örneğin su ve sanitasyon; akaryakıt ve enerji; besin; telekomünikasyon/ internet; finans; kanun/düzen; eğitim; taşımacılık), gerekli kaynakları, hayati iş gücünü tanımlamak ve devamını desteklemek için Birleşmiş Milletler Ajansları ve diğer ortaklarla çalışın.*

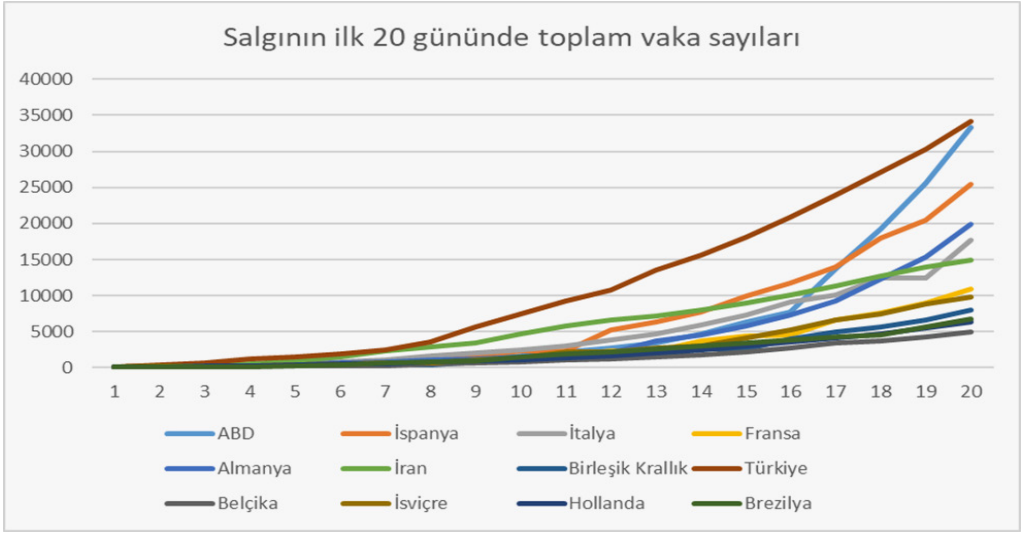
### **Ülkeler Arası Karşılaştırma**

Aşağıda bazı ülkeler açık kaynaklardan (Sağlık Bakanlığı (2), DSÖ (4), ECDC (5), Johns Hopkins Üniversitesi (34) elde edilen veriler ile toplam olgu, toplam ölüm ve olgu-fatalite oranı açısından birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Ülkelerin 100 ve üzeri COVID-19 olgu görülen günü, salgının ilk günü olarak alınmış ve 20. günde Türkiye'nin salgın gününe eşitlenmiştir (Grafik 23-25).

Grafik 23'te seçilmiş ülkelerde 100. kesin olgu görüldükten sonraki ilk 20 günde bildirilen olgu artışları gösterilmektedir. Türkiye'nin ilk 100 olgudan sonraki 20 günde diğer ülkelerden daha hızlı ilerlediği ve daha yüksek sayıya ulaştığı görülmektedir. Bunun nedeni büyük olasılıkla ülkemizde ilk olgunun geç tespit edilmiş olması ve kayıtlı 100. olguya ulaşıldığı tarihte aslında toplumda daha çok olgunun mevcut olma olasılığıdır.

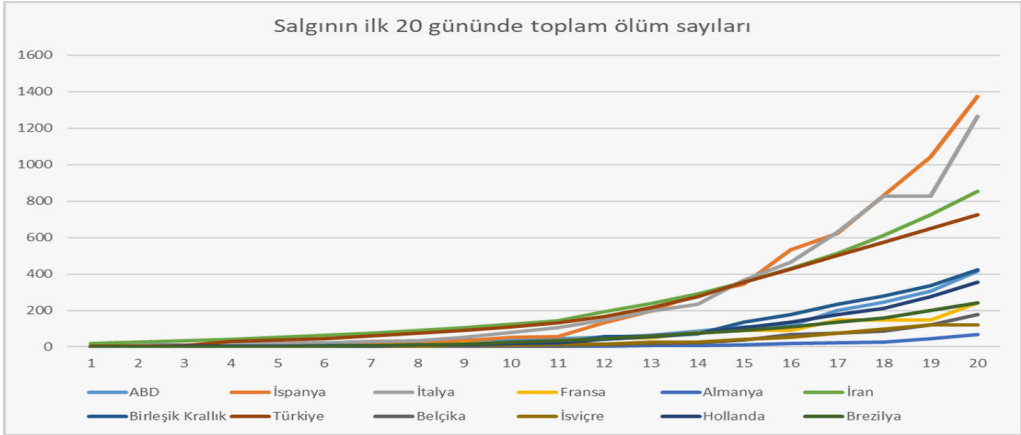
Bir diğer tartışma konusu da ilk olgu zamanında tespit edilmiş olsa dahi ülkemizde hangi koruma ve kontrol önlemlerinin alındığı ve bunların etkili biçimde yürütülüp yürütülmediğinin potansiyel etkisidir. Yurtdışından gelenlerin izolasyon uygulamalarının kendi insiyatiflerine bırakılması ve ülke içinde hareketlerine izin verilmiş olmasının hızlı yayılımın başlamasında etkili olduğu düşünülmektedir.

İspanya da 11. günde ani artış göstermektedir; ülke ilgili tarihte daha çok olgu tespit etmeye başlamış olabilir. Diğer ülke eğrileri birbirine yakın ve paralel gitmektedir (Grafik 23).



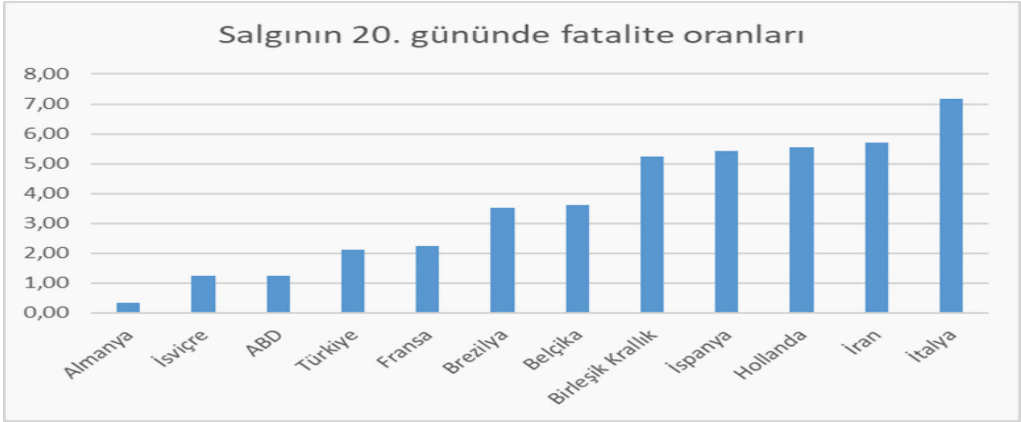
**Grafik 23:** Bazı ülkelerin toplam kesin COVID-19 olgu sayılarının karşılaştırılması (Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır.)

Bu grafikte ise aynı ülkelerde **100. kesin olgu görüldükten sonraki 20 günde toplam ölüm sayıları** karşılaştırılmıştır. Türkiye'nin İran ve İtalya ile benzer sayıya benzer eğriyle ulaşması yine olguları geç tespit etmeye başlamamız ve gerçek olgu sayımızın tespit ettiğimizden yüksek olmasına bağlı olabilir (Grafik 24).



**Grafik 24:** Bazı ülkelerin toplam COVID-19 nedeni ölüm sayılarının karşılaştırılması (Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır.)

Aşağıdaki grafikte **seçilmiş ülkelerde 100. kesin olgu görüldükten sonraki ilk 20 günde olgu-fatalite oranları** birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Olgu-fatalite oranları ülkeler arasında orta düzeyde olarak değerlendirilebilir; ülkelerin yaş dağılımı farklılıkları, her bir ülkenin kendi salgının kaçınıcı gününde 100. olgusuna ulaştığı dikkate alınmamıştır. İlerleyen günlerde olgu-fatalite oranının artması beklenmelidir (Grafik 25).



**Grafik 25:** Bazı ülkelerin COVID-19 olgu-fatalite oranlarının karşılaştırılması  
(Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır:  $\text{olgu-fatalite oranı} = \frac{\text{Toplam ölüm sayısı}}{\text{Toplam olgu sayısı}} * 100$ )

### Sonuç ve Öneriler

Ülkemizin içinde olduğu pandemi sürecini yakından takip eden Halk Sağlığı Uzmanları; bir yandan sahada, il/ilçe kurullarında ve Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulunda aktif görevler yürütürken bir yandan da sağlık çalışanları ve toplum için bilgi üretmekte, medya ile bilgi paylaşmakta (37), sosyal iletişim araçları ve webinarler aracılığı ile akran ortamında görüş alışverişinde bulunmakta (38,39,40,41,42), tespit ve çözüm önerilerini topluma ve salgın yöneticilerine duyurmaktadır (43,44,45,46,47). Aşağıda salgının ilk 28 günlük değerlendirmesinin sonuçları ve salgın yönetimi için öneriler sunulmuştur.

### Sonuçlar

1. Türkiye, Nisan 2019'da Cumhurbaşkanlığı tarafından genelge ile ilan edilen *Pandemik İnfluenza Ulusal Eylem Planı*'na karşın, COVID-19 pandemisine il düzeyinde zamanında hazırlan(a)mamış görünmektedir.
2. Ulusal Pandemi Bilim kurulunda yakında Halk Sağlığı Uzmanı görevlendirmeleri yapılmıştır, İl Pandemi Koordinasyon kurullarının yarısından azında bir Halk Sağlığı Uzmanı vardır.
3. Bilim kurulunun Ocak ayında çalışmaya başlaması, olgu yönetimi için gereksinim duyulacak rehberlerin ilk olgu duyurulmadan önce paylaşılması olumlu ise de, klinik olgu yönetimi hedefiyle yapılandırılması salgını yönetme açısından yetersiz kalmıştır. Bilim kurulunun COVID-19 salgınına yönetmek hedefine göre yapısını güçlendirdiği görülmektedir.
4. COVID-19 ile mücadele sürecinde sağlık çalışanlarına yönelik hizmet içi eğitim ve Kişisel Koruyucu Donanım lojistiğinde sorunlar yaşandığı görünmektedir.
5. Sağlık Bakanı'nın düzenli aralıklarla bilgi paylaşması olumlu ise de COVID-19 salgınında toplumun algı ve tutumuna yönelik risk iletişimi ve toplumsal katılımı zafiyet görünmektedir. Şeffaflıkla ilgili sorunlar vardır.
6. Pandemi COVID-19 ile mücadele için adı konmamış **kontrollü salgın yaklaşımı** izlenimi edinilmektedir.
7. Türkiye'de salgın eğrisi yükselme dönemindedir, bu yükselme 100. olgudan sonraki 20. günde erişilen düzey açısından endişe vermektedir.

8. COVID-19 tanı testlerinin günlük yapılma sayısı artmıştır. Ancak test yapılan il ve yapılan test sayısı toplumda COVID-19 olgularını saptama için yeterli değildir. Tarama testleri halk sağlığı önlemleri açısından önceliklidir.
9. Sağlık Bakanı tarafından günlük olarak olgu, ölüm ve bazı demografik bilgilerin paylaşımı yapılmakla beraber, bu veriler uzman ve akademisyenler tarafından salgının epidemiyolojik olarak analizinin yapılabilmesi için yeterli değildir.
10. Hastane dışında COVID-19 pozitif olgu izolasyonu ve temaslı izlemlerinin kurallara uygun yapılıp yapılmadığı konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır.
11. Toplumda sosyal izolasyon, maske kullanımı ve el hijyeni konusunda bir duyarlılık oluşmuş ise de uygulama yeterli değildir. Yine de, COVID-19 salgınına önlemeye yönelik alınan tedbir ve uygulamalarla sağlık hizmet sunumunun ne kadar etkili olduğu konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır.

## Öneriler

1. Halk Sağlığı Uzmanları İl Pandemi Koordinasyon kurullarının tamamında görevlendirilmelidir
2. Salgın epidemiyolojik veriler ve toplumbilimleri doğrultusunda hastalanma ve ölümleri önlemek amaçlı bir yaklaşımla yönetilmelidir. **Kontrollü salgın yönetimi yerine baskılama stratejisine geçilmelidir.**
3. Tüm illerde test yapılmalıdır. Test yapılan merkez sayısı illerin ihtiyacını zamanında karşılayacak düzeye çıkarılmalıdır
4. Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği sağlanmalıdır.
5. Toplumun algı ve davranışlarına ilişkin toplumbilim araştırmalarından üretilen kanıtlara dayalı uyum ve işbirliğini geliştirici politikalar belirlenip uygulanmalıdır. Salgın yönetimine güven geliştirilmelidir.
6. Türkiye’de COVID-19 salgınına ilişkin araştırma olanakları hızlıca yaratılmalıdır.
7. Yurttaşlara, “*Yaşamınızın sürdürülmesi devletin güvencesi altındadır*“ mesajı net olarak verilmeli, gereği yapılmalıdır.
8. Sürveyans verileri epidemiyolojik analizlerin ve değerlendirmelerin yapılabilmesi için ilgili bilim alanlarındaki uzmanların analizine açılmalıdır.
9. Salgının kontrolünde olguların izolasyonu ve temaslı takipleri hayati öneme sahip olup, ev izolasyon koşulları uygun olmayan COVID-19 olguları için yurt vb ev dışında izolasyon yerlerinin hazırlanması gerekmektedir.
10. COVID-19 PCR(+) olgular dışında PCR(-) radyoloji ya da klinik pozitif olguların da izolasyon temaslı izlemlerinin yapılması ve kayıtlarının ayrıca tutulması önerilir. COVID-19 virüs tanımlanmış (test sonucu pozitif olan) hastalar COVID-19 doğrulanmamış (test sonucu negatif) COVID şüpheli hastalar da U07.3 hastalık kodu ile kayıtlara geçirilmelidir. Ölüm bildirim sisteminde ve Hastane Bilgi Yönetim Sistemi’nde (HBYS) aynı kodlar kullanılmalıdır.
11. Pandemi bilim kurulu kararları toplumla paylaşılmalıdır.
12. Sağlık çalışanlarının örgütlerinin de katıldığı, toplum önderlerini de sürece katan şeffaf bir yönetim sergilenmeli, salgın yönetimine güven güçlendirilmelidir.

## **Kaynaklar**

1. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenikoronavirüs Hastalığı (COVID- 19). 2020. [Erişim: 12.04.2020, [covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/) ]
2. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye'deki Güncel Durum. 2020. [Erişim: 12.04.2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/> ]
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. Basın Merkezi. 2020. [Erişim:12.04. 2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,3187/basin-merkezi.html> ]
4. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Reports. 2020. [Erişim tarihi: 30.03.2020, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/> ]
5. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19. 2020. [Erişim: 12.04.2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic> ]
6. World Health Organization. Responding To Community Spread Of COVID-19: Interim Guidance, 07.03.2020. [Erişim: 30.03.2020, <https://www.who.int/publications-detail/responding-to-community-spread-of-covid-19> ]
7. Yeni Malatya. İl Pandemi Kurulu İlk Toplantısını Yaptı. 30.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <http://www.yenimalatya.com.tr/malatya/il-pandemi-kurulu-ilk-toplantisini-yapti-h27680.html> ]
8. Haberler.com. Ordu'da Pandemi Kurulu İlk Toplantısını Yaptı. 28.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.haberler.com/ordu-da-pandemi-kurulu-ilk-toplantisini-yapti-13063820-haberi/> ]
9. Sakarya Yeni Haber. İl Pandemi Kurulu İlk Toplantısını Yaptı. 30.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.sakaryayenihaber.com/koronavirus/il-pandemi-kurulu-ilk-toplantisini-yapti-h109309.html> ]
10. KentTV. Muğla İl Pandemi Kurulu Toplandı. 28.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://kenttv.net/mugla-il-pandemi-kurulu-toplandi> ]
11. EnKocaeli. Pandemi Kurulu Toplandı. 8.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.enkocaeli.com/haber/4117884/pandemi-kurulu-toplandi-iste-kocaelide-korona-karantinasindaki-kisi-sayisi#> ]
12. KONDA Barometresi, Sayı 107, 7-8 Mart, 2020.
13. IPSOS. Koronavirüs Salgını ve Toplum: Genel Kamuoyu Araştırması, 1. Dönem, 13-16 Mart 2020. [Erişim Tarihi: 30.03.2020, [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ipsos\\_koronavirus-ve-toplum\\_mart2020-vf\\_0.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ipsos_koronavirus-ve-toplum_mart2020-vf_0.pdf) ]
14. IPSOS. Koronavirüs Salgını ve Toplum: Genel Kamuoyu Araştırması, 3. Dönem, 26-30 Mart 2020. [Erişim Tarihi: 07.04.2020, <https://www.ipsos.com/tr-tr/halkin-endise-duzeyi-79dan-15-puan-artis-ile-94e-cikti> ]
15. T.C. İç İşleri Bakanlığı. 3.576 Adet Sosyal Medya Hesabı İncelendi, 229 Şahıs Yakalandı. 06.04.2020. [Erişim Tarihi: 06.04.2020, <https://www.icisleri.gov.tr/3576-adet-sosyal-medya-hesabi-incelendi-229-sahis-yakalandi> ]
16. Küçük Saat. Ceyhan'da Asılsız Koronavirüs Paylaşımına Operasyon. 18.03.2020. [Erişim Tarihi: 30.03.2020, <https://www.kucuksaat.com/ceyhanda-asilsiz-koronavirus-paylasimina-operasyon-5332h.htm> ]
17. Yeni Akit. Korona Virüs İle İlgili Yanlış Yönlendirmelere Dikkat. 22.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.yeniakit.com.tr/haber/korona-virus-ile-ilgili-yanlis-yonlendirmele-re-dikkat-1137488.html> ]
18. Demirören Haber Ajansı. Karaborsaya Düştü! 'Bir Yılda Satamadığımızı Bir Saatte Tükettik. 11.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.dha.com.tr/istanbul/karaborsaya-dustu> ]

*tu-bir-yilda-satamadigimizi-bir-saatte-tukettik/haber-1759564 ]*

**19. Habertürk.** *Market Market Dolaşmaya Gerek Yok! İşte Koronavirüse Karşı Evde Kolonya Tarifi.* 13.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.facebook.com/Haberturk/videos/kolonya-karaborsaya-d%C3%BC%C5%9Ft%C3%BC/209174096839930/> ]

**20. Hürriyet.** *Karaborsa Oluşmasına Müsaade Etmeyeceğiz.* 07.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/son-dakika-bakan-varanktan-maske-aciklamasi-karaborsa-olusmasına-musaade-etmeyeceğiz-41463365> ]

**21. TTB.** *Sağlık Çalışanlarının Risk Değerlendirmesi Anketinde İkinci Hafta Sonuçları.* 31.03.2020. [Erişim Tarihi: 31.03.2020, [https://www.ttb.org.tr/kollar/COVID19/haber\\_goster.php?Guid=2f0107c8-731e-11ea-b12d-d839943d748d](https://www.ttb.org.tr/kollar/COVID19/haber_goster.php?Guid=2f0107c8-731e-11ea-b12d-d839943d748d) ]

**22. Yenişafak.** *Cumhurbaşkanı Erdoğan'dan Koronavirüs Maske Açıklaması: Parayla Maske Satışı Yasak.* 06.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.yenisafak.com/koronavirus/cumhurbaskani-erdogandan-koronavirus-maske-aciklamasi-parayla-maske-satisi-yasak-3533349> ]

**23. Yeniçağ.** *Bir Başka Korona Virüs Kuyruğu.* 01.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.yenicaggazetesi.com.tr/bir-baska-korona-virus-kuyruğu-273609h.htm> ]

**24. T.C. Sağlık Bakanlığı.** *Mücadelemizdeki Ortak Payda İnsan Sağlığıdır.* 07.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020 <https://www.saglik.gov.tr/TR,64935/mucadelemizdeki-ortak-payda-insan-sagligidir.html> ]

**25. Cumhuriyet.** *5 Katlı Apartman Karantinaya Alındı.* 03.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/5-katli-apartman-karantinaya-alindi-1731010> ]

**26. Birgün.** *Karantinaya Alınan Yerlere 9 Apartman da Eklendi: İllerde Yeni Kararlar.* 02.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.birgun.net/haber/karantinaya-alinan-yerlere-9-apartman-da-eklendi-illerde-yeni-kararlar-294376> ]

**27. Haber Global.** *Edirne'den Kırklareli'ye Gelen 487 Göçmen Karantinaya Alındı.* 28.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://haberglobal.com.tr/gundem/edirne-den-kirklareli-ye-gelen-487-gocmen-karantinaya-alindi-36765> ]

**28. T.C. İç İşleri Bakanlığı.** *Şehir Giriş/Çıkış Tebirleri ve Yaş Sınırlaması.* 03.04.2020. [Erişim Tarihi: 04.04.2020 <https://www.icisleri.gov.tr/sehir-giriscikis-tebirleri-ve-yas-sinirlaması> ]

**29. Milliyet.** *Hangi İllerde Karantina Var? Karantina Olan İller Ve Yerleşim Yerleri.* 08.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.milliyet.com.tr/gundem/hangi-illerde-karantina-var-karantina-olan-iller-ve-yerlesim-yerleri-6184373> ]

**30. T.C. Sağlık Bakanlığı.** *Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde Koronavirüs Zirvesi Düzenlendi.* 13.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,64414/cumhurbaskanligi-kulliyesinde-koronavirus-zirvesi-duzenlendi.html> ]

**31. Milliyet.** *Son Dakika: Corona Virüs Önlemleri Devam Ediyor! 46 Ülkeye Uçuş Yasağı.* 21.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/son-dakika-haberi-46-ulkeye-daha-ucuslar-durdu-6170801> ]

**32. Gazete Duvar.** *Yeni Korona Virüsü Genelgesi: Toplu Taşıma Araçları Kapasitesinin Yarısı Kadar Yolcu Alacak.* 24.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.gazeteduvar.com.tr/gundem/2020/03/24/yeni-korona-virusu-genelgesi-toplu-tasima-araclari-kapasitesinin-yarisi-kadar-yolcu-alacak/> ]

**33. Google.** *COVID-19 Community Mobility Report Turkey,* 05.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, [https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-05\\_TR\\_Mobility\\_Report\\_en.pdf](https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-05_TR_Mobility_Report_en.pdf) ]

**34. GitHub.** *2019 Novel Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository by Johns Hopkins CSSE.* 2020. [Erişim Tarihi: 30.03.2020, <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/> ]



*blob/master/csse\_covid\_19\_data/csse\_covid\_19\_time\_series/time\_series\_covid19\_confirmed\_global.csv ]*

**35.** Anadolu Ajansı. Sağlık Bakanı Koca: 63 Kişi Daha Kovid-19 Nedeniyle Hayatını Kaybetti. 01.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-63-kisi-daha-kovid-19-nedeniyle-hayatini-kaybetti/1788368> ]

**36.** T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Yetkilendirilmiş Tanı Laboratuvarları Listesi. 2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-yetkilendirilmis-tani-laboratuvarlari-listesi> ]

**37.** KoronaTube. Koronada Güvenilir Bilgi. 2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://esaglik.site/> ]

**38.** HASUDER. COVID-19 ve Alanda Çalışan Halk Sağlığı Uzmanlarının Deneyimleri. 26.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=Pzxi-hTU4XU> ]

**39.** HASUDER. Epidemic Calculator Kullanımı. 28.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.youtube.com/watch?v=CpDkKjPcPXc> ]

**40.** HASUDER. COVID-19 ve Sağlık Çalışanlarının Sağlığı. 01.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.youtube.com/watch?v=4y6yzVAjIxy> ]

**41.** HASUDER. COVID-19 Pandemic - Situation Update and Emerging Priorities/Actions. 08.04. 2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.youtube.com/watch?v=zel1ntkfNFg> ]

**42.** HASUDER. Pandemi Sürecine Yönelik Halk Sağlığı Uzmanlarının Soruları ve Önerileri. 12.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://www.youtube.com/watch?v=vpMsBhcHTTs> ]

**43.** HASUDER. Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 1. 16.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/16.03.2020-TARIHLI-HASUDER%C4%B0N-YEN%C4%B0-CORONAV%C4%B0R%C3%9CS-HASTALI%C4%9EI-S%C3%9CREC%C4%B0-%C4%B0LE-%C4%B0LG%C4%B0L%C4%B0-G%C3%96R%C3%9CC5%9ELER%C4%B0-.pdf> ]

**44.** HASUDER. Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 2. 23.03 2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/halk-sagligi-uzmanlari-derneginin-hasuder-yeni-koronavirus-covid-19-hastaligi-sureci-ile-ilgili-gorusleri-2/> ]

**45.** HASUDER. Umut ve Endişe (Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 3). 30.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER.-Umut-ve-Endi%C5%9Fe.pdf> ]

**46.** HASUDER. Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 4. 09.04.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER-GO%CC%88RU%CC%88S%CC%A7-4.pdf> ]

**47.** HASUDER. Yeni koronavirüs (COVID-19) Pandemisi: İlk 14 Gün Değerlendirmesi. 27.03.2020. [Erişim Tarihi: 11.04.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/yeni-koronavirus-covid-19pandemisi-ilk-14-gun-degerlendirmesi/> ]

# YENİ KORONAVİRÜS HASTALIĞI (COVID-19) PANDEMİSİNE TÜRKİYE'DE HAZIRLILIK VE YANIT:

## 56. GÜN DEĞERLENDİRMESİ

### YAZARLAR;

**Prof. Dr.** Muzaffer Eskiocak, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Dr. Öğr. Üyesi** Meltem Akın Dikleli, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

**Prof. Dr.** C. Tayyar Şaşmaz, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Uzm. Dr.** Ayşe Nur Usturalı Mut, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Arş. Gör. Dr.** Nurcan Şentürk Durukan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Arş. Gör. Dr.** Selin Girgin, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

**Prof. Dr.** Gül Ergör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

*\*Bu makale; Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Görev Grubu iş planı çerçevesinde bir durum raporu olarak hazırlanmış ve 12 Nisan 2020 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.*





## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 31 Aralık 2019 - 5 Mayıs 2020 tarihleri arasında Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) nedeniyle dünyada 3.517.345 sayıda olgu, 243.401 sayıda ölüm görülmüştür (1). Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı 10 Mart 2020 tarihinden itibaren toplam 129.491 sayıda olgu, 3.520 sayıda ölüm olduğunu açıklamıştır (2). DSÖ durum bildirme raporuna göre 5 Mayıs'ta 1832 yeni olgu, 59 yeni ölüm bildirilen Türkiye'de virüs toplumda yaygın olarak dolaşmaktadır (3). Sağlık Bakanlığınca bildirilen olgu ve ölüm sayıları hala PCR + olgularla sınırlıdır. Salgının tanımlayıcı bilgileri henüz konunun uzmanı bilim insanları dahil, kamuoyu ile paylaşılmamıştır.

Toplumda hareketliliğin kısıtlanmasına yönelik önlemlerin toplumda karşılık bulduğunu belirttiğimiz 28. gün raporundan (4) bu yana, son 15 gündür ülkemizde COVID-19 olgu ve ölüm sayılarında açıklanan düşme trendine bağlı olarak toplumda “Yeni Normalleşme” ile ilgili mesaj ve beklentiler artmaya başlamış, önlemlerin etkililiğinin azaldığına dair işaretler belirmeye başlamıştır (5), bu durum “Yeni Normalleşme” takviminin açıklanmasını, risk gruplarının sokağa çıkabilmesine değin yeni düzenlemeyi, Alışveriş Merkezlerinin 11 Mayıs'ta açılması kararını engelleyememiştir.

Salgınla ilgili epidemiyolojik verilerin izlenmesi koşuluyla ve önümüzdeki güz dönemiyle mevsimsel grip ile kombine bir COVID-19 salgın beklentisi göz önünde bulundurularak, sosyal ve ekonomik gevşemenin planlanması ve yakından izlenmesi gerekmektedir. Bu konuda yerel ve bölgesel düzeyde COVID-19 verilerinin Halk Sağlığı Uzmanlarının da içinde olduğu akademisyenler tarafından analiz edilmesi, kanıta dayalı halk sağlığı politikalarının belirlenmesi açısından önemlidir. Bireylerin kendi sağlıklarına ilişkin kayıp-endişe için harekete geçmeyi, topluma aidiyet ve kendini gerçekleştirme, fizyolojik gereksinimlerinden sonraki sıraya koydukları klasik bilgisine (Maslow gereksinimler hiyerarşisi (6) karşın, salgın süresince zorunlu yürütülmesi gereken işler dışında kimi işyerlerinde çalışanlar evde kalma hakkını kullanamamış, hem konak, hem de kaynak olma riskini taşımıştır. Yeni koronavirüs salgınıyla ilgili bilinmezlerin çokluğunun beslediği kaygı, her türlü iletişim aracıyla yayılan yanlış bilgi ve umutsuzluk karşısında, bilimsel bilginin rehberlik ettiği, temsilcilerinin de katılımıyla karar alma süreçlerine katılımın güçlendirdiği bir dayanışmayla, toplumun her kesimine, öncelikle sağlığın belirleyicileri açısından yüksek, işini kaybeden, yoksullaşan, incinebilirliği yüksek grupları kamunun gözetmesi, desteklemesi, konak-kaynak olmak ile geçimini sağlamak ikileminde bırakmaması önemlidir.

## Amaç

Ülkemizin içinde olduğu pandemi sürecini yakından takip eden HASUDER, günümüze değin tespit ve çözüm önerilerini sunduğu dört bildirin (7, 8, 9, 10) yanı sıra kamusal veriden yola çıkarak salgının ilk 14 gün (11) ve ilk 28 gün (4) değerlendirmelerini yapmıştır. Bu raporda salgının ilk 56 gününün (10 Mart 2020 - 05 Mayıs 2020; dört inkübasyon süresi) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu çalışmada, kabul gören 14 günlük kuluçka süresi temel alınarak ülkemizdeki hazırlıklılık ve yanıt dört kuluçka süresince (56 gün) diğer ülkelerle kıyaslanarak değerlendirilmiştir. Sağlık Bakanlığı kamuoyu paylaşımları (2, 12, 13), DSÖ durum raporları (1), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) (14) ile diğer açık kaynaklı veriler ve medya haberleri gözönüne alınarak ülkemizdeki salgın yönetim süreci değerlendirilmiştir.

**Çalışmanın Kısıtlılıkları:** Veriler kişi temelli veriler olmadığından bulgular, neden-sonuç ilişkisi kurmaya uygun değildir, yayımlandıkları biçimiyle doğru oldukları varsayılmıştır. Sürecin başında test, yalnızca hekimin belirlenmiş algoritmaya göre gerekli gördüğü durumlarda (tanı koyma, tedavi sürecini izleme-değerlendirme) yapılmaktayken zamanla tarama (bakımevleri, cezaevleri, sağlık hizmetleri çalışanları) amaçlı da yapılmaya başlanmıştır. Ne var ki, açıklanan test sayılarında yapılaş amacı bilgisine göre sınıflama yapılmamaktadır. Bu nedenle yapılan günlük bildirimlerde test sayısı üzerinden pozitiflik sıklığı değerlendirmelerinde dikkatli olunmalıdır. Sağlık Bakanlığı rehberlerinde iyileşen hasta tanımlamasına erişilememiştir. Günlük bildirimlerde verilmekte olan iyileşen hasta sayısı üzerinden değerlendirmelerde dikkatli olunmalıdır.

## Salgının Değerlendirilmesi

Ülkemizde salgınının seyri, koruma ve kontrol önlemlerine ilişkin bilgiler düzenli olarak Sağlık Bakanlığı tarafından basın açıklamaları ile kamu ile paylaşılmaktadır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı, salgınla mücadele kapsamında oluşturulan güncel rehber ve algoritmaları web sitesinde paylaşmaktadır.

Bakanlık salgına ilişkin verileri bilgi sistemleri teknolojileri (HSYS, SİNA vb.) aracılığı ile toplamakta ve basın açıklamalarında bilgi paylaşmaktadır. Ayrıca günlük veri tablosunu (2) ve 21 Nisan 2020 tarihine kadar olan veri setini (12) web sayfasında paylaşmaktadır.

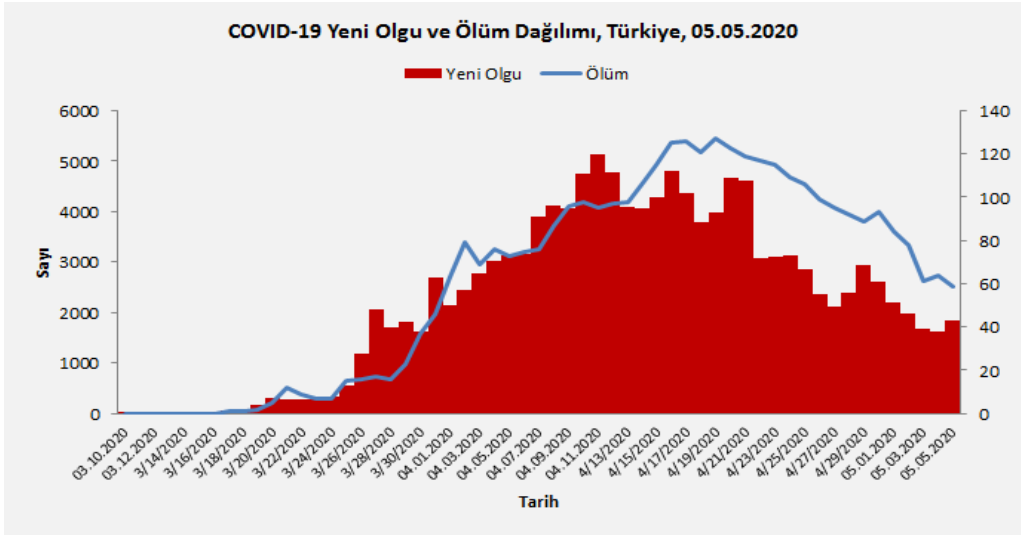
Bilgi paylaşımı başlangıçta olgu, ölen sayıları ve zaman zaman açıklanan test sayıları ile sınırlı iken zaman içerisinde düzenli şekilde aşağıdaki veriler paylaşılır olmuştur.

- Günlük ve toplam test sayısı
- Günlük ve toplam olgu sayısı
- Günlük ve toplam ölen sayısı
- Günlük ve toplam iyileşen sayısı
- Toplam yoğun bakım hastası sayısı
- Toplam entübe hasta sayısı

Bununla birlikte aşağıda örneklenen, pek çok kez ilgili uzmanlar ve/veya uzmanlık derneklerinin talep ettiği, daha geniş çaplı temel epidemiyolojik bilgiler ilgililerle düzenli paylaşımına açılmamış ya da teknik raporlar ve/veya tıbbi makaleler yayınlanmamış olup zaman zaman basının sorularına kısa yanıtlar sunmakla sınırlı tutulmuştur.

- Epidemiyolojik ölçütler
  - Yaşa ve cinsiyete göre olgu ve ölüm dağılımı
  - Yerleşim yerine göre (il, ilçe, köy, mahalle vb.) olgu ve ölüm dağılımı
  - Özellikli gruplara (sağlık personeli, huzurevleri, cezaevleri, göçmen grupları vb.) göre olgu ve ölüm dağılımı
    - Tanı testlerinin yapılma amacına göre dağılımı (poliklinik başvurusu, hasta izlemi, temaslı incelemesi, risk grubu taraması)
    - Tanı testinin uygulanması ile sonuçlanması arasında geçen ortalama süre
    - Tanı testi negatif olup radyolojik-klinik bulgularla tanı alanların sayısı
    - Kişi başına uygulanan ortalama test sayısı ya da tekil test sayısı
    - Epidemiyolojik öyküye göre olguların zamansal dağılımı (yurt dışı seyahat, aile içi bulaş, iş yerinde bulaş vb.)
    - Risk değerlendirmeleri,
    - $R_0$  değerleri ve süreç içindeki değişimi
- Temaslı takibi
  - Olgu başına düşen ortalama temaslı sayısı
  - Sağlık otoritesinin temaslılara ulaşma oranı
  - Sağlık otoritesinin temaslılara ortalama ulaşma süresi
  - Temaslılarda hastalık gelişme oranı
  - Temaslıların izolasyona uyum oranı
- Klinik süreç
  - Semptom ve bulguların dağılımı
  - Risk faktörlerinin (komorbidite) dağılımı
  - Semptomatik hastalarda potansiyel temas ile semptom başlangıcına kadar geçen ortalama süre
    - Hastalık şiddetine göre olguların dağılımı
    - Klinik sürece ilişkin bilgiler (semptom başlangıcı ve/veya tanı zamanı ile yoğun bakıma alınma zamanına kadar geçen ortalama süre vb.)
    - Ayaktan ve yatarak takip edilen hastaların tedavi modellerine ve sonuçlarına ilişkin değerlendirmeler (ayaktan tedavi edilen olguların izolasyona uyum oranları, ortalama ilaca ulaşma süresi vb.)
      - Re-enfeksiyona ilişkin değerlendirmeler
- Karantina ve İzolasyon
  - Karantinaya alınan kişi sayısı ve sonuçları
  - Evde izole edilen hasta (PCR+, BT/Klinik +) sayısı
  - Ev veya hastane dışında izole edilen hasta (PCR+, BT/Klinik +) sayısı

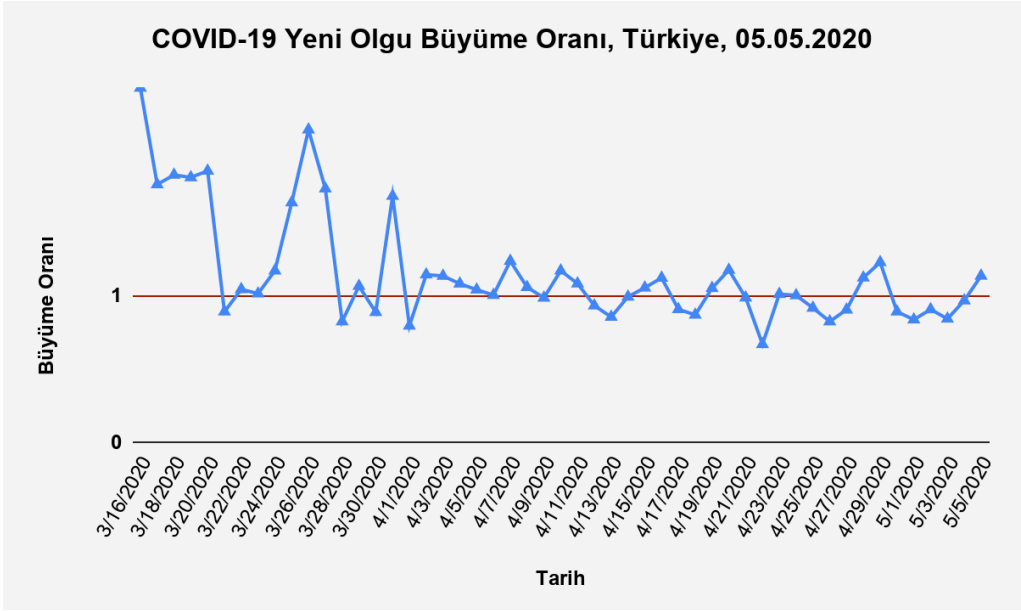
Mevcut epidemiyolojik durumu özetlemek için Sağlık Bakanlığı verileri [2] ile hazırlanan grafikler aşağıda sunulmuştur (Grafik 1-31). Grafiklerde geçen olgu sayılarının toplumdaki tüm olguları değil, test yapıp sonucu pozitif çıkan kişileri gösterdiği, salgının henüz devam ettiği göz önünde bulundurularak bu sayılarla yapılan oran ve hız hesaplarının değerlendirme kısıtlılıklarına yol açtığı unutulmamalıdır (Hız hesaplarında paydada kullanılan nüfus; TÜİK tarafından ilan edilen ülke nüfusu olarak (83.154.997) alınmış, düzeltme yapılmamıştır.).



**Grafik 1:** Yeni Olgu ve Ölüm Sayılarının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

Olgu büyüme oranı (OBO) enfeksiyonun günden güne ya da belirlenen bir periyotta artış hızını göstermektedir. Bu hızın 1'in üzerinde olması olgu sayılarının periyottan periyoda arttığını, 1'in altında olması ise periyottan periyoda azaldığını göstermektedir. Grafik 2 günlük periyottaki olgu büyüme oranını göstermektedir. Burada 12 Nisan'a kadar salgında geçen günlerin %80'inde olgu büyüme oranı 1'in üzerindedir. 12 Nisan – 05 Mayıs tarihleri arasında ise olgu büyüme oranının salgında geçen günlerin %60'ında 1'in altında olduğu görülmektedir. Günlük olgu büyüme oranına göre, 12 Nisan'a kadar büyüme eğiliminde olan salgının, 12 Nisan tarihinden itibaren düşme eğilimine girdiği görülmektedir.

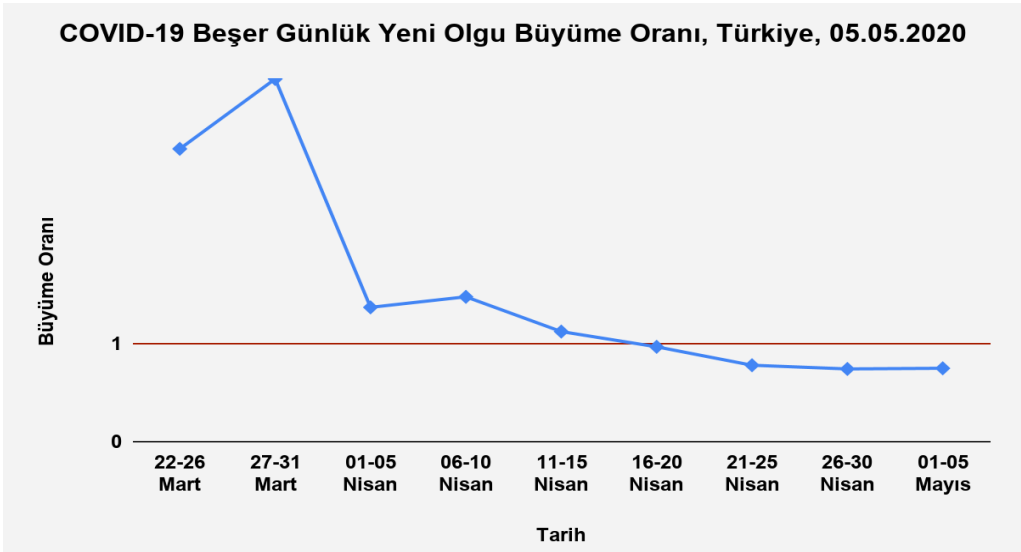
COVID-19 enfeksiyonunun kuluçka süresinin 0-24 gün arasında değiştiği ve ortalama kuluçka süresinin de 5 gün olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle olgu büyüme oranının 5'er günlük periyotlarla değerlendirilmesi amaçlandı. Her kuluçka döneminden sonraki kuluçka dönemindeki olgu artışı COVID-19'un  $R_0$  değerine daha yakın bir değer olarak değerlendirilebilir. Buna göre Grafik 3'de 22-26 ve 27-31 Mart periyotlarında yüksek olgu büyüme oranına sahip olan COVID-19'un, 1-5, 6-10 ve 11-15 Nisan periyotlarında azalarak 1'e yaklaştığı ve 16-20 Nisan periyodundan itibaren de 1'in altına düştüğü görülmektedir. Grafik 2 ve 3'e göre, salgının 56. gününde salgının düşüş trendini sürdürdüğü söylenebilir.



**Grafik 2:** Yeni Olgu Büyüme Oranının Zamana Göre Değişimi, Türkiye, 05.05.2020

\*Olgu Büyüme Oranı = Yeni Olgu Sayısı/Bir Önceki Günün Yeni Olgu Sayısı

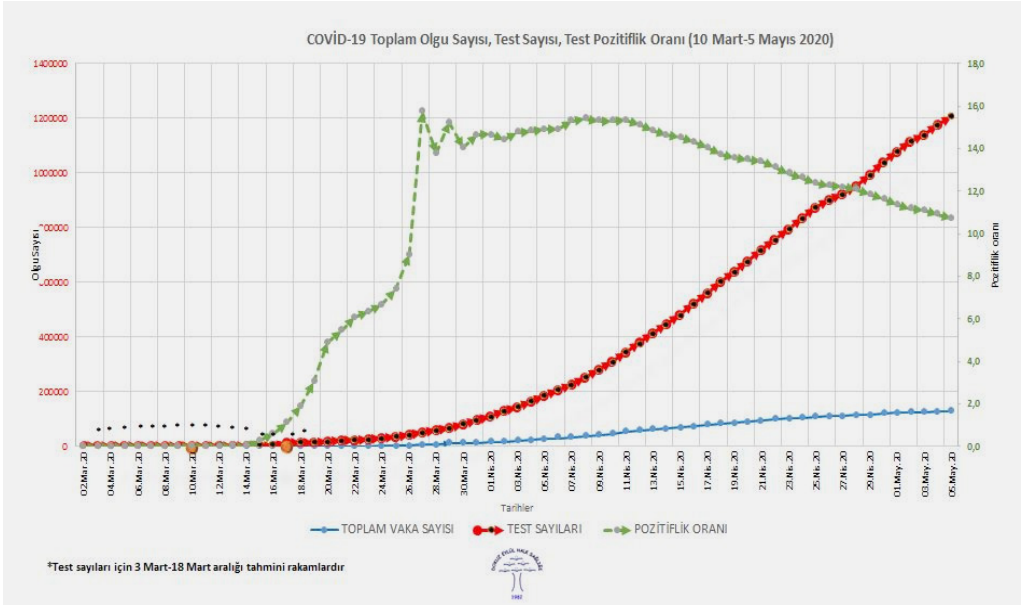
\*\*11-16 Mart tarihleri arasındaki olgu artışı grafik üzerindeki anlaşılabilirliği olumsuz yönde etkilediği için, Grafik 16 Mart 2020 tarihinden itibaren başlatılmıştır.



**Grafik 3:** Beşer Günlük Yeni Olgu Büyüme Oranının Zamana Göre Değişimi, Türkiye, 05.05.2020

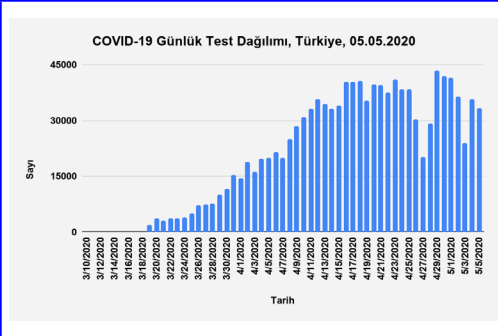
\*Beş Günlük Olgu Büyüme Oranı = Beş Günlük Toplam Yeni Olgu Sayısı / Bir Önceki Beş Günlük Toplam Yeni Olgu Sayısı

\*\*12-16 ve 17-21 Mart periyotlarındaki artış grafik üzerindeki anlaşılabilirliği olumsuz yönde etkilediği için, Grafik 22-26 Mart periyodundan başlatılmıştır.

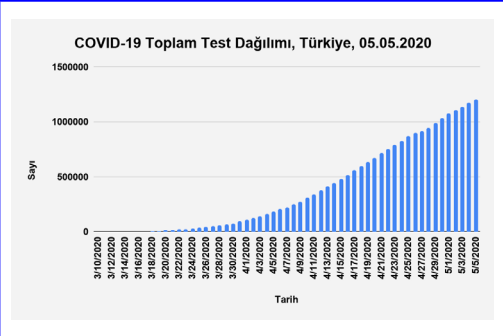


**Grafik 4:** Toplam Olgu ve Test Sayıları ile Test Pozitiflik Oranının Zamana Göre Değişimi, Türkiye, 05.05.2020

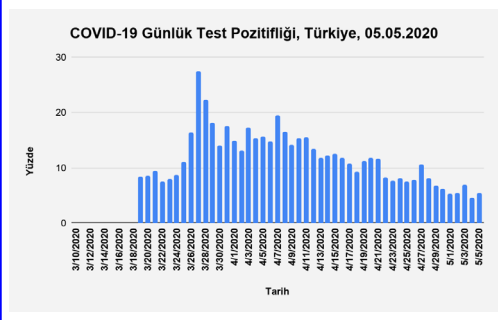
Grafik 5-10 COVID-19 ile ilgili yapılan PCR testlerinin zamana göre değişimini göstermektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan rehberde göre PCR, semptomatik olan olası olgularla tanı alan olguların tedavi sonuçlarını değerlendirmek için yapılmaktadır. Günlük düzenli olarak Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen toplam PCR test sayısı içinde ne kadarının olası olgulara, ne kadarının tedavi altındaki olgulara yapıldığı bilinmemekle beraber, testlerin büyük çoğunluğunun olası olgulara yapıldığı tahmin edilmektedir. Günlük test sayıları değerlendirildiği zaman, 29 Mart tarihine kadar günlük 10 bin test sayısının altında iken, 30 Mart – 04 Nisan arasında 10-20 bin aralığında, 10 Nisan tarihinden itibaren de 30-45 bin aralığında test yapıldığı görülmektedir. 01 Mayıs 2020 tarihi itibarıyla yapılan toplam test sayısının bir milyonu geçtiği görülmektedir. Günlük test pozitiflik oranı 25 Mart - 21 Nisan tarihleri arasında %10'nun üzerinde iken, bu tarihten itibaren %5-10 bandına düştüğü görülmektedir. Bu sonuç COVID-19'un Mart'ın son haftası ve Nisan'ın ilk 3 haftasında virüs aktivitesinin yoğun olduğunu, Nisan'ın son çeyreğinden itibaren yoğunluğunun düştüğü ve düşmeye devam ettiğini göstermektedir.



**Grafik 5:** Günlük Test Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



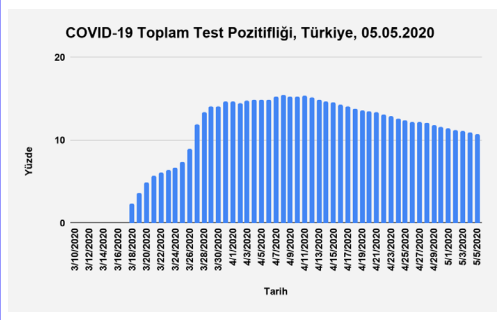
**Grafik 6:** Toplam Test Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



**Grafik 7:** Günlük Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

*Günlük Pozitiflik (%) = (Günlük Yeni Olgu Sayısı/Günlük Yeni Test Sayısı) x 100*

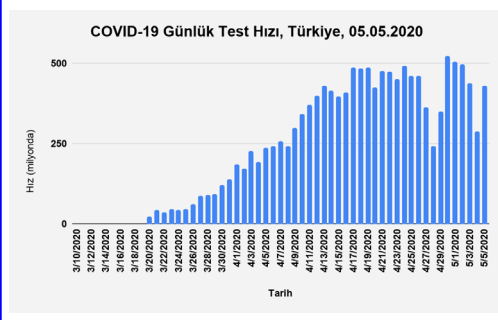
*\*Test uygulama zamanı ile sonuç alma zamanı arasında fark olmakla birlikte bu fark göz ardı edilmiştir.*



**Grafik 8:** Kümülatif Test Pozitifliğinin Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

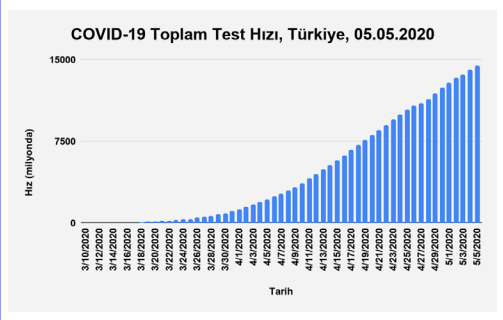
*Toplam Pozitiflik (%) = (Toplam Olgu Sayısı/Toplam Test Sayısı) x 100*

*\*Test uygulama zamanı ile sonuç alma zamanı arasında fark olmakla birlikte bu fark göz ardı edilmiştir.*



**Grafik 9:** Günlük Test Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

*Günlük Test Hızı = (Günlük Test Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000*

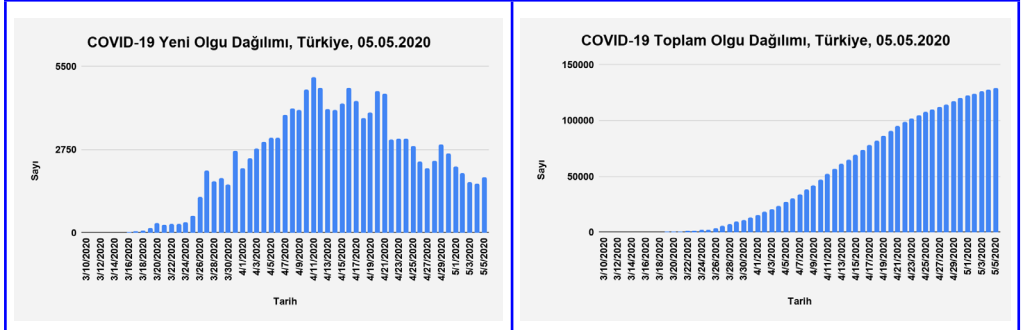


**Grafik 10:** Toplam Test Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

*Toplam Test Hızı = (Toplam Test Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000*

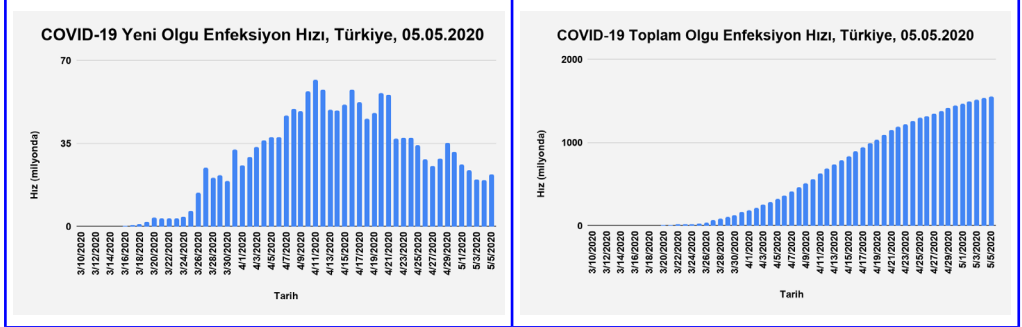


Grafik 11-14 günlük ve toplam COVID-19 doğrulanmış olguların zamana göre dağılımını göstermektedir. Grafik 11 aynı zamanda salgın eğrisi olarak tanımlanan günlük tanı konan yeni olgu sayısını göstermektedir. Grafik yakından incelendiğinde, ülkemizde salgının 07–21 Nisan tarihleri arasında en fazla olgu sayılarına ulaştığı, 21 Nisan'dan itibaren de bir azalma trendine girdiği söylenebilir.



**Grafik 11:** Yeni Olgu Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

**Grafik 12:** Toplam Olgu Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



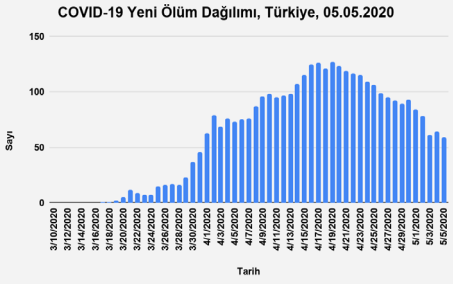
**Grafik 13:** Yeni Olgu Enfeksiyon Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

**Grafik 14:** Toplam Olgu Enfeksiyon Hızının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

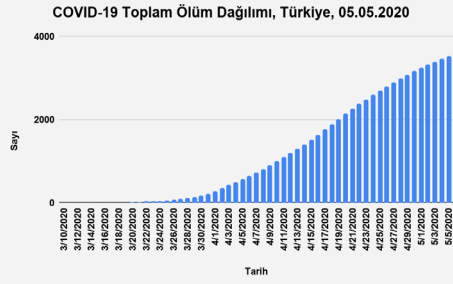
$$\text{Yeni Olgu Enfeksiyon Hızı} = (\text{Günlük Yeni Olgu Sayısı} / \text{TÜİK Türkiye Nüfusu}) \times 1.000.000$$

$$\text{Toplam Olgu Enfeksiyon Hızı} = (\text{Kümülatif Olgu Sayısı} / \text{TÜİK Türkiye Nüfusu}) \times 1.000.000$$

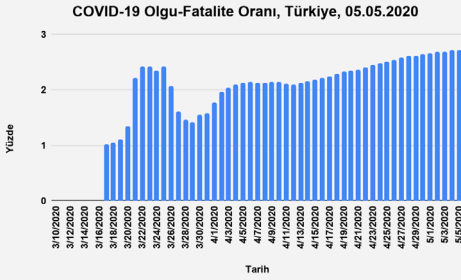
Grafik 15-18 doğrulanmış COVID-19 olgularına bağlı günlük ve toplam ölüm sayılarının zamana göre dağılımını göstermektedir. COVID-19 ölümlerinin 01 Nisan tarihine kadar günlük 50 ölümün altında olduğu, bu tarihten itibaren artarak en yüksek değerine 127 ölüm ile 19 Nisan'da ulaştığı görülmektedir. Bu tarihten itibaren ölüm sayılarında düşme başlamış olup 05 Mayıs itibariyle düşme trendi devam etmektedir.



**Grafik 15:** Yeni Ölüm Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

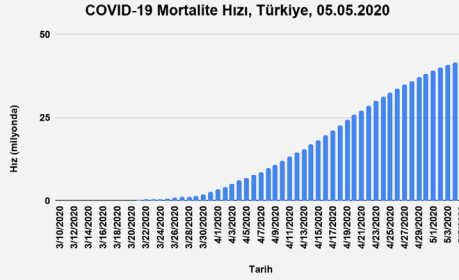


**Grafik 16:** Toplam Ölüm Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



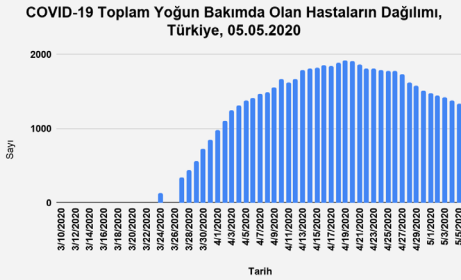
**Grafik 17:** Zamana Göre Olgu-Fatalite Oranı, Türkiye, 05.05.2020

$$\text{Olgu-Fatalite Oranı (\%)} = \left( \frac{\text{Toplam Ölüm Sayısı}}{\text{Toplam Olgu Sayısı}} \right) \times 100$$

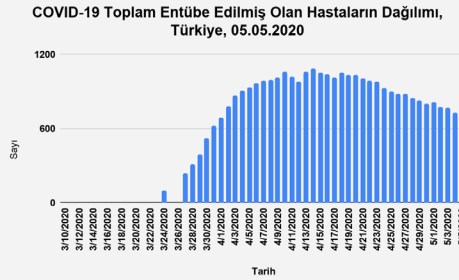


**Grafik 18:** Zamana Göre Mortalite Hızı, Türkiye, 05.05.2020

$$\text{Mortalite Hızı} = \left( \frac{\text{Toplam Ölüm Sayısı}}{\text{TÜİK Türkiye Nüfusu}} \right) \times 1.000.000$$

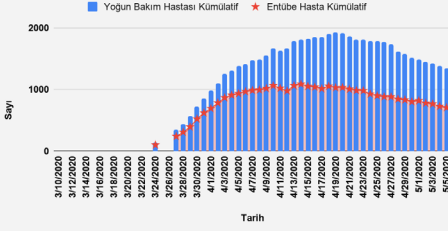


**Grafik 19:** Toplam Yoğun Bakımda Olan Hasta Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



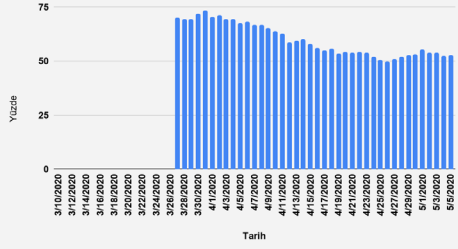
**Grafik 20:** Toplam Entübe Edilmiş Hasta Sayısının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

**Toplam Yoğun Bakımda ve Entübe Edilmiş Olan Hastaların Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020**



**Grafik 21:** Toplam Yoğun Bakımda ve Entübe Edilmiş Olan Hastaların Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

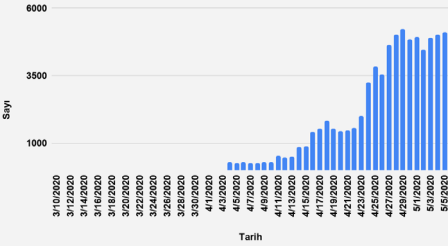
**COVID-19 Entübe-Yoğun Bakım Hasta Oranı, Türkiye, 05.05.2020**



**Grafik 22:** Toplam Entübe-Yoğun Bakım Hasta Oranının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

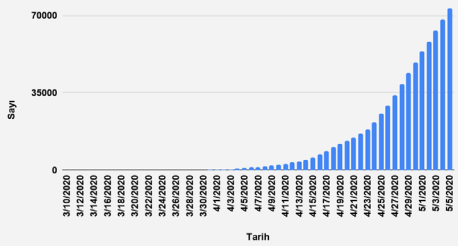
*Entübe-Yoğun Bakım Hasta Oranı (%) = (Toplam Entübe Hasta Sayısı / Toplam Yoğun Bakım Hasta Sayısı) x 100*

**COVID-19 Günlük İyileşen Hasta Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020**



**Grafik 23:** Günlük İyileşen Hastaların Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

**COVID-19 Toplam İyileşen Hasta Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020**

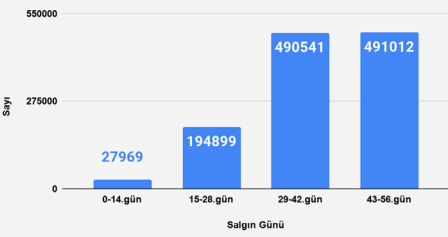


**Grafik 24:** Toplam İyileşen Hastaların Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

## Mevcut Verinin 14'er Günlük İnkübasyon Sürelerine Göre Değerlendirmesi

ECDC durum izleme raporlarından esinlenerek işlenen veriler Grafik 25-31'de sunulmuştur.

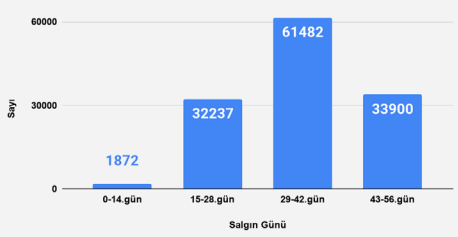
**COVID-19 Test Sayılarının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020**



**Grafik 25:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Test Sayılarının\* Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

*\*İlgili inkübasyon döneminde uygulanan yeni test sayısı*

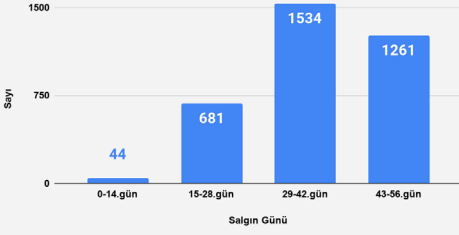
**COVID-19 Olgularının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020**



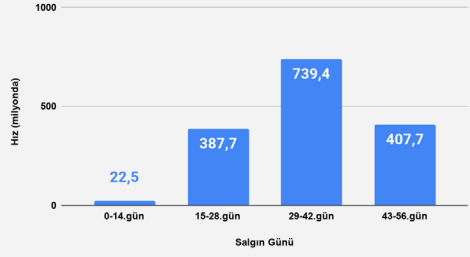
**Grafik 26:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Olgularının\* Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

*\*İlgili inkübasyon döneminde bildirilen yeni olgu sayısı*

COVID-19 Ölüm Sayılarının Zamana Göre Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020



COVID-19 Enfeksiyon Hızı, Türkiye, 05.05.2020



**Grafik 27:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Ölen Sayılarının\* Dağılımı, Türkiye, 05.05.2020

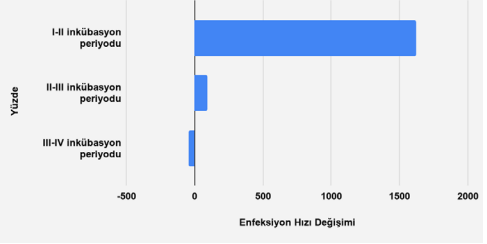
İlgili inkübasyon döneminde bildirilen yeni ölüm sayısı

**Grafik 28:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Enfeksiyon Hızı, Türkiye, 05.05.2020

Enfeksiyon Hızı = (İnkübasyon Süresindeki Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000

| Enfeksiyon Hızı* |       | Enfeksiyon Hızı Değişimi (%)**   |        |
|------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Dönem            | Hız   | Dönem                            | %      |
| 0-14.gün         | 22,5  |                                  |        |
| 15-28.gün        | 387,7 | I-II inkübasyon periyodu farkı   | 1622,1 |
| 29-42.gün        | 739,4 | II-III inkübasyon periyodu farkı | 90,7   |
| 43-56.gün        | 407,7 | III-IV inkübasyon periyodu farkı | -44,9  |

COVID-19 İnkübasyon Dönemlerine Göre Enfeksiyon Hızı Değişimi, Türkiye, 05.05.2020



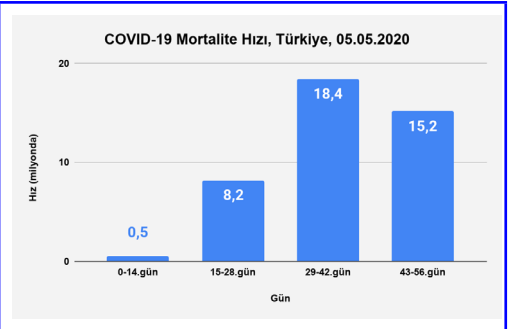
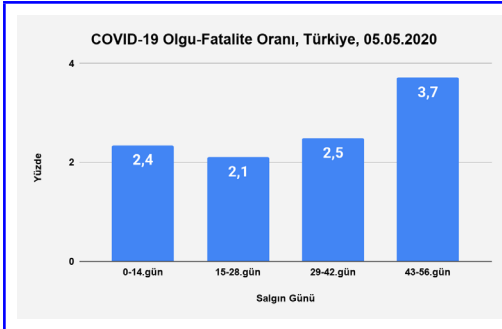
**Tablo 1:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Enfeksiyon Hızındaki Değişim (%), Türkiye, 05.05.2020

\*Enfeksiyon Hızı = (İnkübasyon Süresindeki Olgu Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000

\*\*Enfeksiyon Hızı Değişimi = ((İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı - Bir Önceki İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı) / Bir Önceki İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı) x 100

**Grafik 29:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Enfeksiyon Hızındaki Değişim (%), Türkiye, 05.05.2020

Enfeksiyon Hızı Değişimi = ((İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı - Bir Önceki İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı) / Bir Önceki İnkübasyon Dönemindeki Enfeksiyon Hızı) x 100



**Grafik 30:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Olgu-Fatalite Oranı, Türkiye, 05.05.2020

*Olgu-Fatalite Oranı (%) = (İnkübasyon Süresindeki Ölüm Sayısı/İnkübasyon Süresindeki Olgu Sayısı) x 100*

**Grafik 31:** İnkübasyon Dönemlerine Göre Mortalite Hızı, Türkiye, 05.05.2020

*Mortalite Hızı = (İnkübasyon Süresindeki Ölüm Sayısı / TÜİK Türkiye Nüfusu) x 1.000.000*

## Yeni Koronavirüs Salgınına Yanıt: DSÖ, Türkiye ve Seçilmiş Kimi Ülkelerle Karşılaştırma

### İncinebilirlik - Yeni Koronavirüs Hastalığına Duyarlılık

Eldeki kanıtlara göre herkes COVID-19 ile enfekte olabilir ve hastalanabilir, ancak yaşlılar ve kronik hastalığı olanlar ciddi komplikasyonların gelişmesi ve ölüm açısından daha duyarlıdır. Aşağıdaki ısı tablosunda Türkiye ve kimi DSÖ Avrupa Bölgesi ülkelerinde yaş ve COVID-19 prognozunu etkileyen hastalık prevalansına duyarlılık durumu sunulmuştur.

**Tablo 2:** Türkiye ve kimi DSÖ Avrupa Bölgesi ülkelerinde yaş ve COVID-19 prognozunu etkileyen hastalık prevalansına duyarlılık durumu (15)

|                  | 60+ yaş nüfus (%) | 70+ yaş Nüfus (%) | 80+ yaş nüfus (%) | Yaşa Standartize Bulaşıcı Olmayan Hastalık hızı | Yaşa Standartize Kr. Sol. Sistemi Hastalığı hızı | Yaşa Standartize KDH Hastalığı hızı | Yaşa Standartize DM Hastalık hızı |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Türkiye          | 12,7              | 1,7               | 1,7               |   |  |                                     |                                   |
| Hollanda         | 26,1              | 4,8               | 4,8               |   |  |                                     |                                   |
| Birleşik Krallık | 24,4              | 5,1               | 5,1               |   |  |                                     |                                   |
| İsveç            | 25,8              | 5,2               | 5,2               |   |  |                                     |                                   |
| Fransa           | 26,5              | 6,2               | 6,2               |   |  |                                     |                                   |
| Almanya          | 28,3              | 6,9               | 6,9               |   |  |                                     |                                   |
| İtalya           | 29,4              | 7,4               | 7,4               |   |  |                                     |                                   |
| İspanya          | 25,7              | 6,2               | 6,2               |   |  |                                     |                                   |
| ABD              | 22,4              |                   | 3,9               |   |  |                                     |                                   |

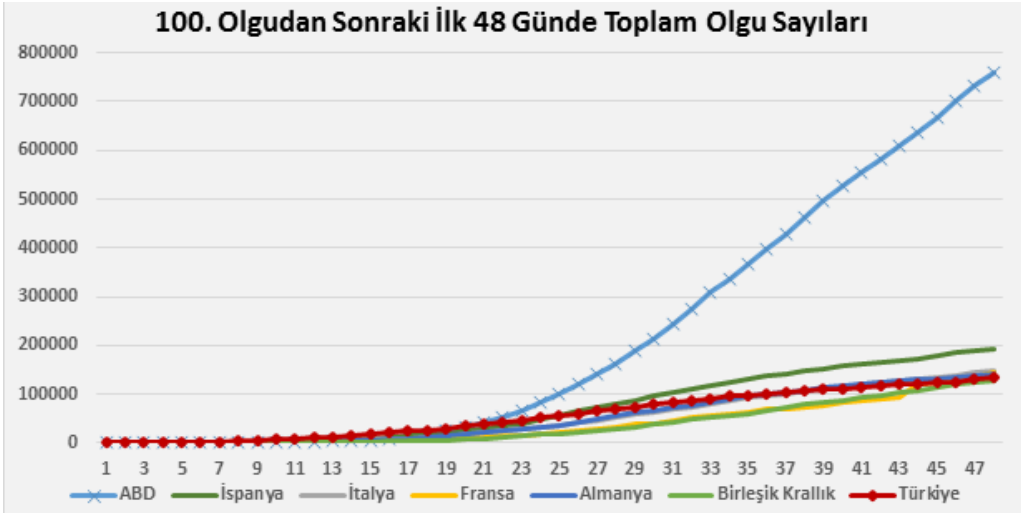
|               |  |  |                |
|---------------|--|--|----------------|
| En düşük risk |  |  | En yüksek risk |
|---------------|--|--|----------------|

Demografik niceliksel veriler için (16)

Türkiye, demografik açıdan en düşük risk kategorisinde iken (daha düşük incinebilirlik), kronik solunum yolu hastalıkları ve bulaşıcı olmayan hastalık sıklığı açısından daha yüksek risk kategorisindedir (daha yüksek incinebilirlik).

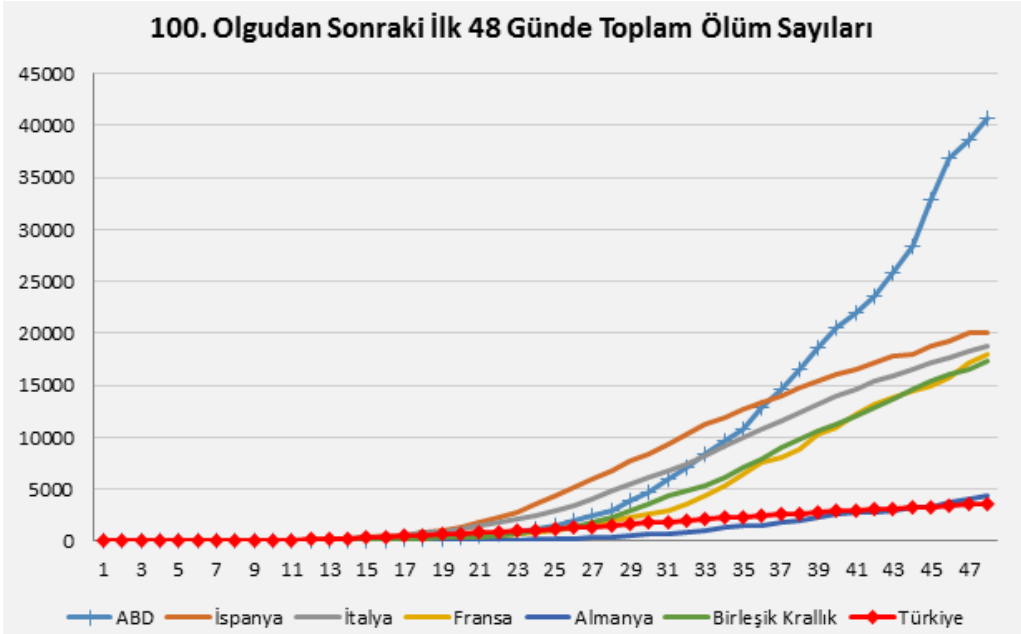
Açık kaynaklardan (Sağlık Bakanlığı (2), DSÖ (1), ECDC (14), Johns Hopkins Üniversitesi (17) elde edilen veriler ile aşağıda dünya genelinde en çok olgu görülen bazı ülkeler toplam olgu, toplam ölüm ve olgu-fatalite oranı açısından birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Ülkelerin 100 ve üzeri COVID-19 olgu görülen günü salgının ilk günü olarak alınmış ve 48. günde Türkiye'nin salgın gününe eşitlenmiştir (Grafik 32-34).

Pandeminin 28. gün değerlendirmesinde Türkiye'nin karşılaştığımız ülkelere göre daha hızlı bir yükseliş gösterdiği ve bunun da ilk olgu saptadığımız günde aslında saptayamadığımız daha çok olgu olmasına bağlı olabileceğini belirtmiştik. İlerleyen günlerde (21. günden sonra) olgu artışı diğer ülkelere paralel bir görünüme ulaşmıştır. Bu ülkeler içinde ABD çok daha hızlı bir ivmeyle olgu sayısında yükselme göstermeye devam etmektedir (Grafik 32).



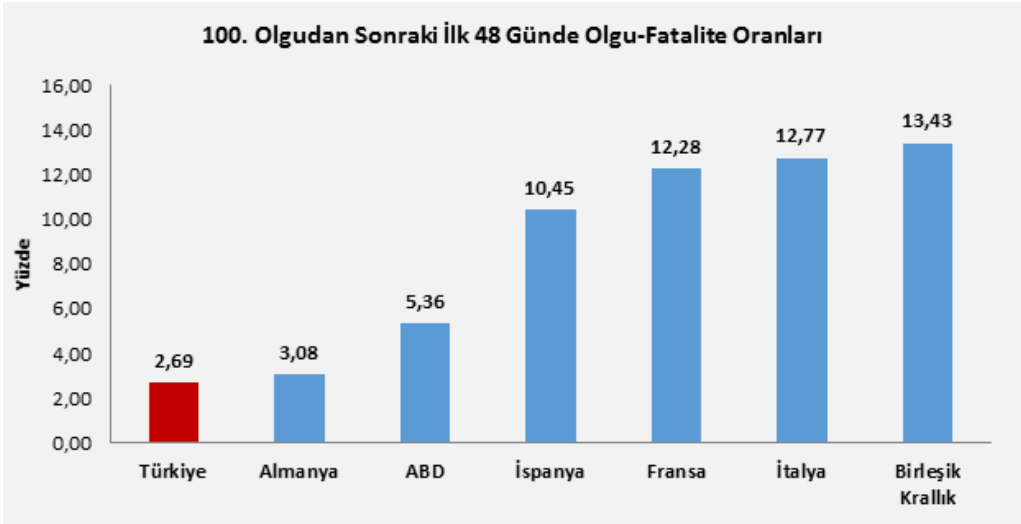
**Grafik 32:** Bazı ülkelerin toplam kesin COVID-19 olgu sayılarının karşılaştırılması (Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır.)

Ölüm sayılarında da ilk 28 gün olgu sayılarındaki artışa bağlı hızlı bir yükseliş olurken 21. günden itibaren yükseliş hızı azalmaya başlamıştır. Fransa, Birleşik Krallık ve ABD, 24. günden sonra Türkiye'nin üstünde seyir göstermeye başlamıştır ve yükselmeye devam etmektedir (Grafik 33).



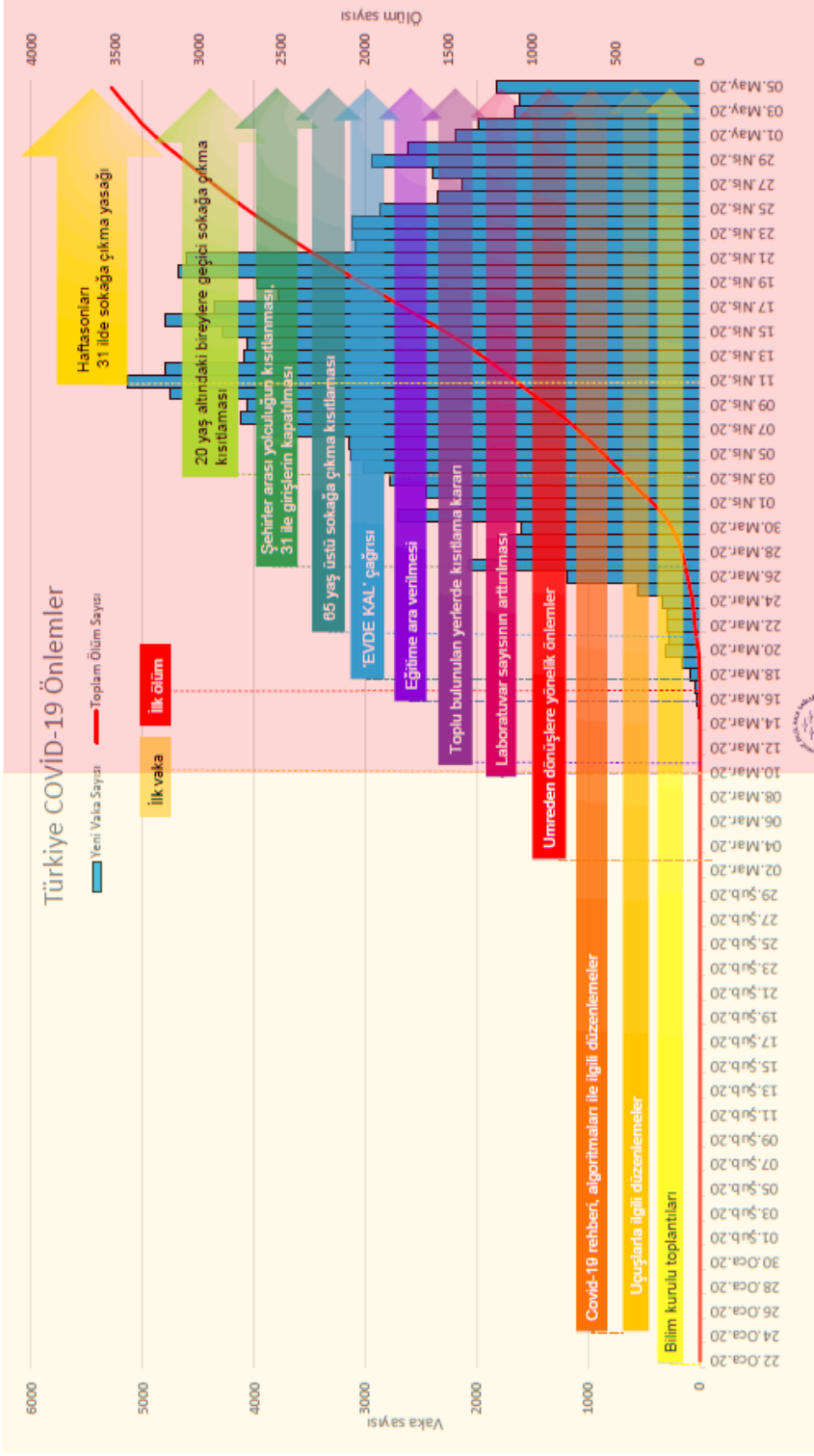
**Grafik 33:** Bazı ülkelerin toplam COVID-19 ölüm sayılarının karşılaştırılması (Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır.)

En çok olgu sayısı olan ülkeler içinde Türkiye 9. sırada iken ölüm sayısında 13. sıradadır (18). Olgu-Fatalite oranında da nüfusu benzer büyüklükteki ülkelerle karşılaştırıldığında düşük düzeydedir. Bu oranın yeni olgular görülmeye devam ettikçe salgının ilerleyen günlerinde değişmesi beklenmektedir (Grafik 34).



**Grafik 34:** Bazı ülkelerin COVID-19 olgu-fatalite oranlarının karşılaştırılması (Her ülke için 100 ve üzeri olgu görülen tarih 1. gün olarak alınmıştır.) Olgu-Fatalite Oranı (%) = (Toplam Ölüm Sayısı/Toplam Olgu Sayısı) x 100

**Grafik 35:** Koruma ve Kontrol Önlemlerinin Kronolojik Seyri, Türkiye, 05.05.2020





## Önlem: Bulaşmanın Önlenmesi

**Tablo 3:** Bulaşmanın Engellenmesi İçin DSÖ Önerileri ve Türkiye Uygulamaları

| Eylem Alanı            | Ölçüt/Alt Alan DSÖ önerisi   | Türkiye   |
|------------------------|--|---|
| Sağlık iletişimi       | <ul style="list-style-type: none"><li>Hazırlık ve yanıt stratejileri ve girişimleri ilk andan itibaren halka ve diğer sektörlerle duyurulmalı, açıklanmalı, değişiklik yapılırsa da bilgi güncellenmelidir.</li><li>Toplumla nelerin bilindiği, nelerin bilinmediği, yayılımı önlemek ve kontrol altına almak için nelerin yapılmakta olduğu hakkında iletişim kurmak temeldir.</li><li>Halkın algılarına değer veren ve onları hedefleyen, duyarlı, şeffaf, tutarlı ve incelikli mesajlar otorite ve güvenin kurulması/ sürdürülebilmesi için gereklidir.</li><li>Kaygılar, söylentiler ve yanlış bilgileri saptayarak, yanlış bilgi salgınını yönetimini proaktif yönetmek üzere sistem geliştirilmelidir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Pandemiye hazırlıkta geç kalınca halka ve bileşenlere duyurma - katılım sağlama sorunlu oldu.</li><li>Kamuoyu araştırmaları pandeminin başlamasıyla birlikte yapılmış ise de hazırlıklılığı güçlendirmeye katkısı bilinmemektedir.</li><li>Kültüre duyarlı politika için kanıtla dayalı uygulamalar ve şeffaflık sorun olarak gündeme gelmiştir.</li><li>Sürecin başında en çok bilgi edinilen kaynak olan TV, aynı zamanda yanlış bilgi kaynağı da olmuştur.</li></ul> |
| Sosyal mesafe          | Diğer insanlarla en az 1 metre mesafe bırakın  | Pandeminin başından itibaren önemle vurgulanmıştır. Süreç içinde bunu sağlayabilmek için fiziksel mesafeyi işaretleme, denetim, uyarı, cezalandırma da uygulamaya girmiştir.  |
| Karantina ve izolasyon | Hastalığın olduğu bölgeden gelenler, hasta ile temas olasılığı olanlar 14 gün karantinaya alınmalı, hasta ve temaslıları izole edilmelidir.  | Yurtdışından gelenlerin karantina uygulamaları standart olmadı, tüm gelenleri kapsamadı, uygulamada izleme değerlendirme süreci zamanla güçlendi.<br><br>Hastaların izolasyonu için ev seçeneği virüs yayma potansiyeli açısından sorunludur. Hastanede tedavisi gerekmeyen ve/veya tedavisi tamamlanıp klinik durumu iyileştiği için hastaneden taburcu edilen hastaların ev dışında belirlenmiş bir kurumda izolasyon seçeneği pandemi başlangıcından yaklaşık 1 ay sonra seçenek olmuştur.                 |
| Sürveyans ve izleme    | Pandemi ile ilgili veriler (hasta, temaslı, test vb.) DSÖ rehberleri doğrultusunda toplanmalı, işlenmeli, paylaşılmalıdır.   | Veriler toplanmakta ancak paylaşım mevcut durumu tanımlayacak yeterlilikte değildir, sekonder analiz için uygun paylaşımlar yapılmamaktadır.  |
| Test yapma             | Tüm olası hastalara test yapılmalı, hastalar erkenden saptanmalıdır.   | Yalnızca olası olgulara tanı koyma ve hastaların izleminde, COVID-19 + olanların taburcu işlemi ve izolasyon süresinin bitiminde (evde izolasyonda ?) test yapılmaktadır.   |

COVID-19 pandemisi başladığı dönemden itibaren DSÖ, ülkelerin olguları erkenden saptayabilmeleri için test kapsayıcılığını genişletmelerini, olguların izole edildiklerinden emin olmalarını, temaslılarını izleme ve izole etmelerini ve epidemiyolojik durumu olabildiğince doğru biçimde belirlemelerini önermiştir. Ne var ki, epideminin bulunduğu aşamada, ulusal yanıt stratejisi ve test yapma kapasitesi dahil değişik nedenlerle ülkeler test yapmaya karar vermede farklı kriterler tanımlamıştır.

**Tablo 4:** DSÖ Avrupa Bölgesinde ve Türkiye’de COVID-19 Test Kriterleri

| Test kriterleri                                     | DSÖ –Avr. (N:41) | DSÖ önerisi <sup>4</sup> | Türkiye <sup>5,6</sup> | Birleşik Krallık | Hollanda <sup>3</sup> | Almanya <sup>2</sup> | İtalya <sup>1</sup> | Fransa | İsveç | İspanya | ABD <sup>5</sup> |
|---|------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--------|-------|---------|------------------|
| Hastaneye yatırılanlar                              | 39               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Sağlık ve Sosyal Hizmet çalışanları                 | 32               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Doğrulanmış olgularla temaslılar                    | 26               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Yüksek risk altındakiler                            | 22               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Yüksek riskli yerlerden/bölgelerden gelenler        | 19               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Uzun süreli bakım kuruluşlarında olanlar            | 19               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Sağlık sektörü dışında temel hizmetlerde çalışanlar | 16               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |
| Hafif semptomları olan bireyler                     | 13               |                          |                        |                  |                       |                      |                     |        |       |         |                  |

|  |       |  |      |  |        |
|--|-------|--|------|--|--------|
|  | Hayır |  | Evet |  | Kısmen |
|--|-------|--|------|--|--------|

<sup>1</sup> Test lojistiğinde sorun yaşandı, politika bölgeler arasında farklılaşabildi.

<sup>2</sup> İsteyen yurttışa test yapıldı.

<sup>3</sup> Yurttışın isteği test için yeterli olmadı, GP isterse olabildi.

<sup>4</sup> DSÖ, test kapasitesi sınırlı, toplumda yaygın COVID-19 dolaşımı olan yerlerde ilk semptomlu kişiye

<sup>5</sup> Huzurevi, bakımevi gibi sosyal hizmet çalışanlarına 14 günlük vardiyalarına başlamadan önce PCR test

<sup>6</sup> Cezaevi çalışanlarına 14 günlük vardiyalarına başlamadan önce PCR test (19)

## Kaynak Yeterliliği

**Tablo 5:** Kaynak Ölçütleri ve Türkiye'nin Durumu

| Eylem Alanı             | Ölçüt/Alt Alan  | Türkiye   |
|-------------------------|---|---|
| <b>Fiziksel altyapı</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hastane sayısı</li><li>Hastane yatağı (100.000 kişiye)</li><li>Yoğun bakım yatağı (100.000 kişiye)</li><li>Ventilatör</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hastane sayısı: 1534<ul style="list-style-type: none"><li>Sağlık Bakanlığı: 889</li><li>Üniversite: 68</li><li>Özel: 577</li><li>231.913 toplam yatak sayısı</li></ul></li><li>Hastane yatağı (100.000 kişiye): 283 (SB:170)</li><li>Yoğun bakım yatağı (100.000 kişiye): 46 (SB:20)</li><li>Ventilatör: Yaklaşık 17 bin [20]</li></ul> |
| <b>Sağlık çalışanı</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Hekim sayısı (1000 kişi başına)</li><li>Hemşire sayısı (1000 kişi başına)</li><li>Hemşire sayısı (1 hekim başına)</li></ul>     | <ul style="list-style-type: none"><li>Hekim sayısı (1000 kişi başına): 1,87</li><li>Hemşire ve ebe sayısı (1000 kişi başına): 3,01</li><li>Hemşire sayısı (1 hekim başına): 1,6</li></ul>   |

**Tablo 6:** DSÖ Avrupa Bölgesinde ve Türkiye'de Kaynakların Durumu (22,23)

|                         | Hekim sayısı (1000 kişi başına) | Hemşire sayısı (1000 kişi başına) | Hemşire sayısı (1 hekim başına) | Hastane yatağı (100.000 kişiye) | Yoğun bakım yatağı (100.000 kişiye) | Hekime başvuru sayısı |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Türkiye</b>          | 1,9                             | 3,01*                             | 1,58                            | 283                             | 46                                  | 8,9                   |
| <b>Hollanda</b>         | 3,6                             | 10,9                              | 3,03                            | 330                             | 6,7                                 | 8,3                   |
| <b>Birleşik Krallık</b> | 2,9                             | 7,8                               | 2,69                            | 250                             | 5,89                                | 5,0                   |
| <b>İsveç</b>            | 4,1                             | 10,9                              | 2,66                            | 220                             | 5,1                                 | 2,8                   |
| <b>Fransa</b>           | 3,2                             | 10,8                              | 3,38                            | 600                             | 19,04                               | 6,1                   |
| <b>Almanya</b>          | 4,3                             | 12,9                              | 3,00                            | 800                             | 47,74                               | 9,9                   |
| <b>İtalya</b>           | 4,0                             | 5,5                               | 1,38                            | 320                             | 11,12                               | 6,8                   |
| <b>İspanya</b>          | 3,9                             | 5,7                               | 1,46                            | 300                             | 9,9                                 | 7,3                   |
| <b>ABD</b>              | 2,6                             | 11,7                              | 4,5                             | 280                             | 14,05                               | 4,0                   |

\*Hemşire ve Ebe sayısı (21)

Sağlık insan gücü kaynağının yeterliliğine ilişkin Türkiye Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'nin yoğun bakım hemşiresi sayısının yetersiz olduğunu, bu nedenle 24 saatlik vardiyalar halinde çalışıldığını belirttiği durum raporlarında yoğun bakım hemşiresi yetiştirmek için Sağlık Bakanlığına çağrıda bulunmaktadır (24).

## Sağlık Hizmetlerini Etkili Sunum

**Tablo 7:** DSÖ Sağlık Hizmeti Sunum Ölçütleri ve Türkiye'nin Durumu

| Eylem Alanı                     | Ölçüt/Alt Alan DSÖ Önerisi   | Türkiye  |
|---------------------------------|--|--|
| Hizmetlerin Planlama            | Ulusal pandemi eylem planı COVID-19'a hazırlıklılık ve yanıt   | Ulusal Pandemi İnfluenza Eylem Planı'nın iller ve kurumlar bazında güncellenmesi, COVID-19'a uyumlu hale getirilmesi ve işlerlik kazandırılmasında gecikme oldu.   |
| Olgu yönetimi                   | Olası olgu başvuruları <ul style="list-style-type: none"> <li>BBSH</li> <li>Pandemi hastaneleri</li> <li>Tüm hastaneler</li> <li>Tele-tıp</li> </ul>   | Rehberler yayınlandı, ne var ki Sağlık Bakanlığının yayınladığı rehber sorunun, sağlık hizmeti almak için başvurması beklenen hastalarla (%20) ilgilidir. Sorunun hastane dışındaki kesimle ilgili salgın yönetim süreci yeterince-sistematik bir yaklaşımla yer almamıştır.<br><br>Hastanelerin tümü sürece dahil edilmiş ise de kurumsal pandemi planlarının işlevsellik, entegrasyon sorunu yaşanmıştır.<br><br>Hastane dışında izole edilenlerin COVID-19 açısından izleminde "Tele-tıp" uygulaması için bir rehber sunulmuştur. |
| Temel sağlık hizmetlerini sunma | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bağışıklama</li> <li>ÜS, DÖB, Doğuma yardım</li> <li>Risk incinebilirliği yüksek gruplara yönelik</li> <li>Kronik hastalıkların tedavisi</li> <li>Kritik yatan hasta tedavisini sürdürme</li> <li>Acil tıp hizmetleri</li> <li>Laboratuvar, radyoloji, kan bankası</li> </ul> | Bu konuda Bakanlık tarafından uyarılar yapılmış, ancak hizmetlerin ne denli verildiğine ilişkin bilgiye ulaşılamamıştır.<br><br>Sağlık kuruluşlarında aşı yapacağı çocuğunun hastalarla karşılaşması endişesini taşıyan ailelere, güvenle bağışıklama hizmeti alabilecekleri/ hasta kabul etmeyen sağlık kuruluşları imkanının ne ölçüde sunulduğu belirsizdir. Bu sorun aktif poliklinik hizmeti vermeyen TSM'ler, SHM'ler gibi kuruluşların görevlendirilmeleriyle çözülebilirdi.  |

## Hizmetlerin Finansmanı

**Tablo 8:** DSÖ Sağlık Hizmetleri Finansman Ölçütleri ve Türkiye'nin Durumu

| Eylem Alanı                | Ölçüt/Alt Alan DSÖ Önerisi                              | Türkiye   |
|----------------------------|---|---|
| Sağlık hizmetlerine ödeme  | Kimseyi ardınızda bırakmadan genel sağlık kapsayıcılığı | Kamu hastanelerinde Yeni Koronavirüs Hastalığı tanı ve tedavi süreci ücretsiz sunulmaktadır.  |
| Destekleme ve kapsayıcılık | Özel hastanelerde COVID-19 -                            | Özel hastanelerde 4 Nisan'dan itibaren yalnızca COVID-19 hastalarının yoğun bakım ücreti kamu tarafından karşılanmıştır [25]. 9 Nisan'da Sağlık Uygulama Tebliğinde yapılan değişiklikle Yeni Koronavirüs Hastalığı acil hal kapsamına alınmış, buna dayalı olarak özel hastanelerde hizmet tümüyle (tanı/ tedavi, servis/yoğun bakım) ücretsiz olmuştur [26]. Ancak bu imkan sadece PCR testi pozitif veya BT uyumlu olması nedeniyle yatan hastalar için geçerli olup, hastaneye yatma endikasyonu olmayan hastalar, PCR pozitif tanı almazlarsa hizmetin fark ücretini ceplerinden ödemek zorunda kalmaktadır. |

## Yönetişim

Pandemi ile mücadelede eşgüdümü sağlamak için kurullar oluşturma (Türkiye’de Pandemi Kurulları vardı, Bilim Kurulu), salgın yönetimin yürütme organının başı tarafından (Türkiye’de Cumhurbaşkanı) gerçekleştirilmesi, sürecin yönetimini kolaylaştırmak için yeni yasalar çıkarma, planlar yapma ya da var olanları gözden geçirme bu bağlamda gerçekleşmiştir. Tabloda DSÖ Avrupa Bölgesinde ve Türkiye’de yönetim uygulamaları sunulmuştur (Tablo 9).

**Tablo 9:** DSÖ Avrupa Bölgesinde ve Türkiye’de Yönetişim Uygulamaları (27,28).

|                  | Yeni Acil Durum Yasası çıkarma   | Yeni Acil Durum Planı yapma | Eski Acil Durum Yasası veya planı | Acil Durum ilanı |
|------------------|--|-----------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Türkiye          |  |                             |                                   |                  |
| Hollanda         |  |                             |                                   |                  |
| Birleşik Krallık | 25 Mart; hareketi kısıtlama, toplanmayı yasaklama, SÇ kapasitesini artırma |                             |                                   |                  |
| İsveç            |  |                             |                                   |                  |
| Fransa           |  |                             |                                   | 23 Mart          |
| Almanya          | 27 Mart; Tıbbi ürün sağlama, SÇ kapasitesini artırma                       |                             |                                   |                  |
| İtalya           |  |                             |                                   |                  |

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
|  | Var |  | Yok |
|--|-----|--|-----|

## Diğer Sektörlerde Önlemler

**Tablo 10:** DSÖ Avrupa Bölgesinde ve Türkiye’de Çeşitli Sektörlerde Alınan Önlemler

|                          | İşine gidemeyen çalışanlara destek | Okulların kapatılması | Uluslar arası seyahat | İç Seyahat kısıtlaması | Büyük toplanmalar-turizm | Zaruri olmayan işlerin durdurulması | Sokağa Çıkma yasağı |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Türkiye <sup>2,3,4</sup> |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| Hollanda <sup>1</sup>    |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| Birleşik Krallık         |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| İsveç                    |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| Fransa <sup>1</sup>      |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| Almanya                  |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |
| İtalya                   |                                    |                       |                       |                        |                          |                                     |                     |

|  |       |                       |                 |
|--|-------|-----------------------|-----------------|
|  | Evett | Kısmen, kimi zamanlar | Hayır-bilgi yok |
|--|-------|-----------------------|-----------------|

<sup>1</sup>AB ülkeleri ve Birleşik Krallık arasında uluslararası seyahat kısıtlaması yok [29, 30]

<sup>2</sup>Seyahat izin belgesi ile şehirlerarası yolculuk yapılabilir.

<sup>3</sup>Açık olması zorunlu olmayan işyerleri kapandı.

<sup>4</sup>65 yaş üstüne başladı, 20 yaş altı çalışmayanlar eklendi, İstanbul'da bir hafta sonu ile başladı, 30 büyükşehir ve Zonguldak ile haftasonları devam ediyor.

### Risk Değerlendirmesi

Halk Sağlığı acillerine yaklaşımda yönetim planı ve koruma ve kontrol önlemlerinin etkililiğini değerlendirebilmek açısından durumun risk ve şiddet değerlendirmesini periyodik olarak yapmak önemli ve/veya gereklidir. Halihazırda DSÖ, COVID-19 pandemisini küresel düzeyde yüksek riskli olarak değerlendirmektedir [1]. ECDC güncellediği 9. risk değerlendirme raporunda virüsün sürekli yayılmasının beklendiği mevcut durumda,

- AB / AEA ve Birleşik Krallık'ta COVID-19 ile ilişkili ciddi hastalık riskinin şu anda genel nüfus için ılımlı ve yüksek riskle ilişkili tanımlanmış risk faktörlerine sahip popülasyonlar için çok yüksek olduğu,
- Önümüzdeki haftalarda AB / AEA ve Birleşik Krallık'ta toplumda yaygın bulaşma riskinin hafifletici önlemler alındığında orta düzeyde ve yetersiz etki azaltma önlemlerinin mevcut olması durumunda çok yüksek olduğu;
- Önümüzdeki haftalarda AB / AEA ve Birleşik Krallık'ta sağlık ve sosyal bakım sistemi kapasitesinin aşılma riskinin, azaltıcı önlemler uygulandığında yüksek ve yetersiz etki azaltma önlemlerinin mevcut olması halinde çok yüksek olduğu yönünde değerlendirme yapmıştır (Tablo) [31].

**Tablo:** ECDC COVID-19 Risk Değerlendirmesi Özeti

| Gösterge                      | Genel Toplumda                     |                                  | Riskli Gruplarında                 |                                  |
|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|                               | Yeni Normale Dönmekte Olan Ülkeler | Kısıtlamalara Devam Eden Ülkeler | Yeni Normale Dönmekte Olan Ülkeler | Kısıtlamalara Devam Eden Ülkeler |
| 14 gün insidans               | < 50/100 000 kişide                | >100/ 100 000 ancak azalmakta    | < 50/100 000 kişide                | >100/ 100 000 ancak azalmakta    |
| Farmakolojik olmayan önlemler | Sürüyor                            | Sürüyor                          | Sürüyor                            | Sürüyor                          |
| Yaş grubuna göre ölüm oranı   | Yüksek                             | Yüksek                           | Yüksek                             | Yüksek                           |
| Risk kategorisi               | Düşük                              | Orta                             | Orta                               | Çok yüksek                       |

Ülkemizde ise Bilim Kurulunun 22 Ocak'ta "COVID-19 risk değerlendirme" yaptığı bildirilmiş olsa da (32) günümüze değin bu değerlendirmenin detayları/raporu, alan uzmanları ve/veya kamuoyu ile paylaşılmamıştır.

Türkiye'de son 14 günlük insidans 1 milyon kişide toplumun geneli için 407,7 iken riskli gruplar için hesaplanamamaktadır. Farmakolojik olmayan önlemler (fiziksel-sosyal mesafe, toplumsal hareketliliğin azaltılması) etkili olma potansiyeli yüksek bir biçimde gevşetilmeye başlanmıştır. Bu gevşeme risk gruplarındakileri de etkileyebilecektir.

Ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımına ilişkin kimi zaman sunulan verilerde 60 yaş ve üzerinde orantılı ölüm hızının yüksekliği görülmektedir, ancak izlenebilen, sürekliliği olan verilere ulaşılamamaktadır. Bu durumda risk değerlendirmesi yapabilmeye olanağı bulunmamaktadır.

ECDC'nin son olarak 23 Nisan 2020 tarihinde yayınladığı 9. güncellenmiş Risk Değerlendirmesi'nde kullandığı risk değerlendirme aracı aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır.

- Risk Sorusunun Belirlenmesi
- Hastalık bilgilerinin bir araya getirilmesi ve doğrulanması
- Yapılandırılmış literatür taraması / sistematik bilgi toplama ve ilgili kanıtların çıkarılması
- Kanıtın değerlendirilmesi
- Riskin tahmini (33)

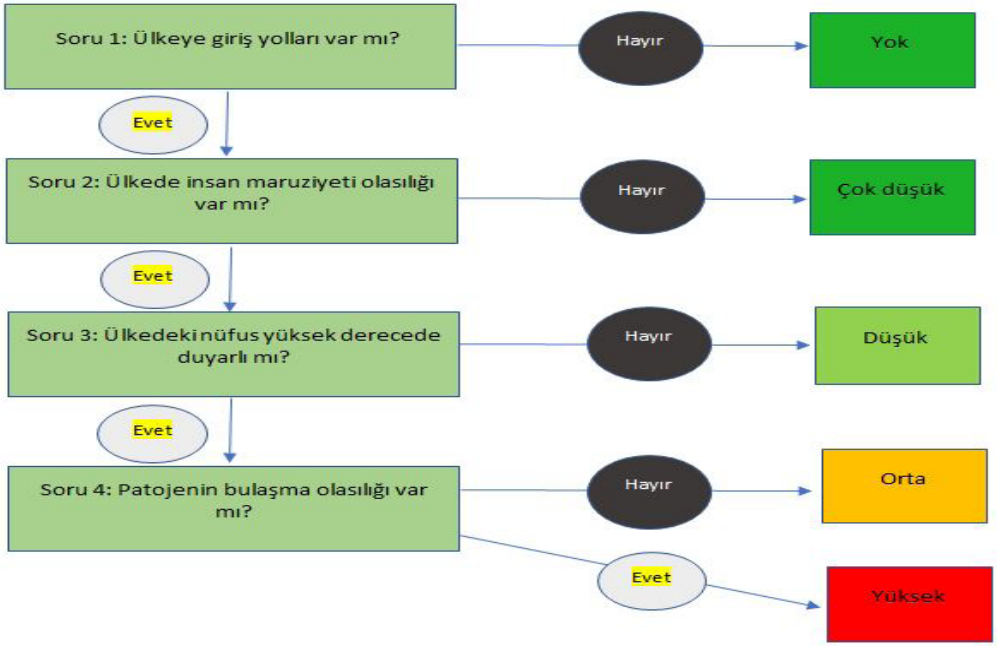
Risk değerlendirmesi sorusu öncelikle nüfus ve coğrafi bölgeler genelinde akla gelen sorulardır. 5 Mayıs 2020 tarihi ve 8. hafta itibarıyla genel risk değerlendirmesi açısından şu sorular geçerlidir:

- İl düzeyinde ve ulusal düzeyde yayılma riski ne durumdadır?
- Belirli nüfus grupları (örneğin kronik hastalığı olanlar, organize topluluklarda yaşayanlar, bağışıklığı baskılanmış kişiler ve göçmenler) için risk ne durumdadır?

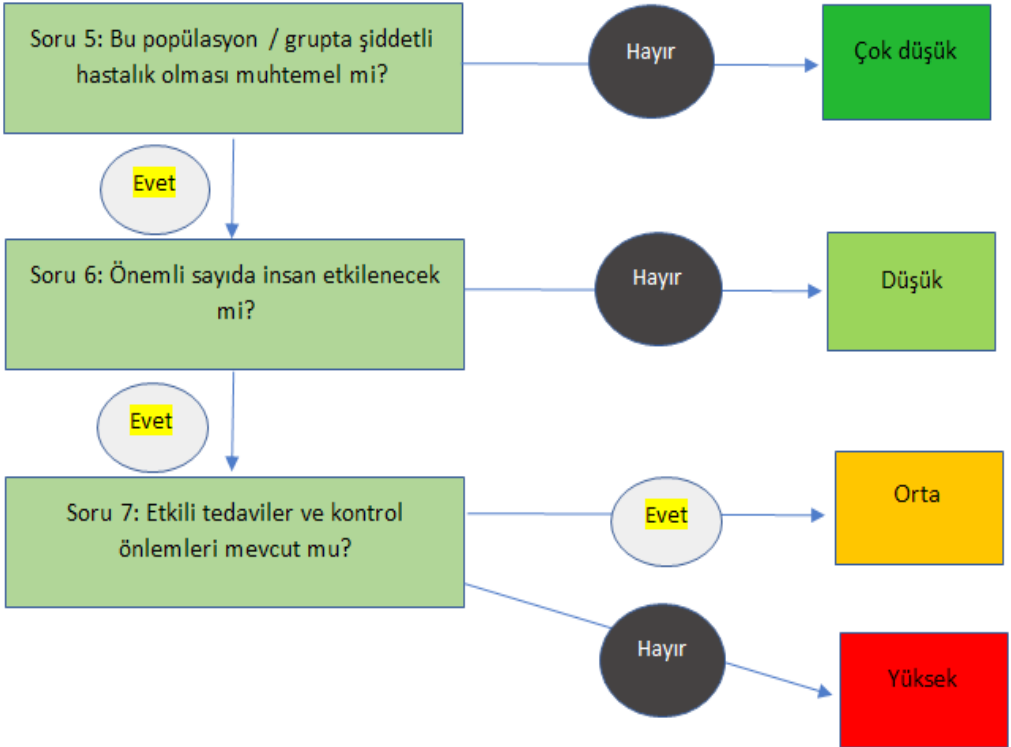
COVID-19'a ilişkin literatür her geçen gün zenginleşmekte, saygın bilimsel ortamlar başta olmak üzere sürekli yayın sayısı artmaktadır. Virüsün yapısına ilişkin temel bilgiler daha erken dönemde belirlenmiş olmakla birlikte virüsün klinik özellikleri (tanı, tedavi, prognoz vb.) halihazırda araştırılmaya devam edilmektedir. Çalışmaların büyük bir kısmı kanıt düzeyi daha düşük olan tanımlayıcı araştırma tipindedir. Bunun yanı sıra risk değerlendirmesi için değerlendirilmesi gereken ülke verilerinin (gri literatür) bir kısmı ülkemizde paylaşımına açık değildir.

Genel risk, sağlık tehdidinin olasılığı ve etkisinin bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır ( $Risk = Olasılık \times Etki$ ). Türkiye'de enfeksiyonun bulaşma olasılığı "yüksek", etkisi / toplumda şiddeti "orta" olarak değerlendirildiğinde risk düzeyi "yüksek risk" olarak sonuçlanmaktadır (Şekil 1-3). Ancak yukarıdaki sorular açısından risk değerlendirmesinin daha detaylı yapılabilmesi için epidemiyolojik veriye gereksinim vardır.

**Şekil 1:** Türkiye’de enfeksiyon / bulaşma olasılığı



**Şekil 2:** Etki (popülasyonda / grupta hastalığın şiddeti)





### Şekil 3: Risk matrisi

| Olasılık Etki | Yok | Çok düşük      | Düşük      | Orta        | Yüksek          |
|---------------|-----|----------------|------------|-------------|-----------------|
| Çok düşük     | Yok | Çok düşük risk | Düşük risk | Düşük risk  | Orta risk       |
| Düşük         | Yok | Düşük risk     | Düşük risk | Orta risk   | Orta risk       |
| Orta          | Yok | Düşük risk     | Orta risk  | Orta risk   | Yüksek risk     |
| Yüksek        | Yok | Orta risk      | Orta risk  | Yüksek risk | Çok yüksek risk |

Saptanan “yüksek risk” düzeyi, aşağıdaki önlemlerin göz önüne alınmasını gerektirmektedir. Yüksek risk nedeniyle koruma ve kontrol önlemlerinin titizlikle uygulanmaya devam edilmesi gerekmektedir. Önlemlerde gevşeme uygulamaları için erken olduğu düşünülmektedir.

Farmakolojik olmayan önlemlerin (fiziksel-sosyal mesafe, toplumsal hareketliliğin azaltılması) etkili olma potansiyeli yüksek bir biçimde gevşetilme ile azaltılmaya başlanmıştır. Bu gevşeme risk gruplarındakileri de etkileyebilecektir. Ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımına ilişkin kimi zaman sunulan verilerde 60 yaş ve üzerinde orantılı ölüm hızının yüksekliği görülmektedir, ancak izlenebilen, sürekliliği olan verilere ulaşılamamaktadır. Bu durumda sağlıklı bir risk değerlendirmesi yapılabile olanağı bulunmamaktadır.

### Sonuçlar

1. Ülkemizde PCR+ olgu ve ölüm sayıları ve enfeksiyon hızı bu dönemde azalma sürecindedir.
2. Ülkemiz için saptadığımız risk düzeyi “Yüksek risk” kategorisidir.
3. Salgını kontrol altına alabilmek için önceden alınan önlemlere ek olarak 30 Büyükşehir ve Zoguldak’da hafta sonları sokağa çıkma yasağı uygulanmıştır.
4. Ülkemizde salgını epidemiyolojik boyutlarıyla değerlendirebilmek için yeterli veri paylaşımı yapılmamıştır.
5. Ülkemiz’de olgu ve ölüm sayılarının klinik ve epidemiyolojik bağlantılı olguları içermemesi, salgın çözümlenmesini sorunlu kılabilme potansiyeli taşımaktadır.
6. Ülkemiz karşılaştırdığımız DSÖ Avrupa bölgesi ülkelerinden daha az incinebilir bir demografik yapıya sahiptir.
7. Ülkemizin uyguladığı test yapma stratejisinin kapsayıcılığı karşılaştırılan diğer ülkelere göre daha düşüktür.
8. Sağlık insan gücü kaynağı yoğun bakım yatağı sayısına göre yetersizdir.
9. Sağlık hizmetlerinin planlaması ve sunumunda kimi sorunlar yaşanmıştır. Temel sağlık hizmetlerinin sunumunda aksama yaşanmış olma olasılığı yüksektir.
10. COVID-19 hizmetlerinin özel sektörden alınmasında finansman ile ilgili kimi sorunlar yaşanmış, kapsayıcılık genişletilmiş olsa da tümüyle çözülememiştir.
11. Pandemi ile mücadelede alınan önlemlerin kapsamı karşılaştırılan ülkelere göre daha sınırlı tutulmuştur.
12. Ülkede salgın seyrine ilişkin bir risk değerlendirmesi yapılmamış ve/veya paylaşılmamıştır.

## Öneriler

1. PCR- BT+ ve/veya klinik olarak uyumlu olgularla ilgili epidemiyolojik verilerin, sürveyans bilgilerinin paylaşılması önerilir.
2. Akademisyen ve uzmanlara yönelik olarak salgınının tüm özelliklerinin analiz edilmesine uygun bir veri paylaşımı politikası yürütülmelidir.
3. Süreç yönetiminde toplum ve temsilcilerinin katılımının sağlanmasına özen gösterilmesi önerilir.
4. Salgın ve toplumun salgına ilişkin tutum-davranışlarının analizinden elde edilecek kanıtlarla sürecin yönetilmesi, yeni normale dönüş planlaması önerilir.
5. Olası yeni dalgaya karşı yoğun bakım için yeterli sayıda sağlık insangücü yetiştirilmesi planlanmalıdır.
6. COVID-19 tanılama sürecinde, başvuranın ödeme yapması gereken durumlar da (tanının COVID-19 olarak belirlendiği durumlar) ödeme kapsamına alınmalıdır.
7. Yüksek risk nedeniyle koruma ve kontrol önlemlerinin titizlikle uygulanmaya devam edilmesi gerekmektedir. Önlemlerde gevşeme uygulamaları için erken olduğu düşünülmektedir.
8. Risk değerlendirmesi dinamik bir süreç olup bir uzman topluluğu tarafından değerlendirme yapılmalı, eldeki veriler ve bilgiler arttıkça değerlendirme güncellenmeli ve raporları paylaşılmalıdır.

## Kaynaklar

1. World Health Organization. *Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Reports*. 2020. [Erişim tarihi: 09.05.2020, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>]
2. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye'deki Güncel Durum*. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/>]
3. World Health Organization. *Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Report No.107*. [Erişim: 06.05.2020, [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200506covid-19-sitrep-107.pdf?sfvrsn=159c3dc\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200506covid-19-sitrep-107.pdf?sfvrsn=159c3dc_2)]
4. HASUDER. *Yeni koronavirüs (COVID-19) Pandemisi: İlk 28 Gün Değerlendirmesi*. 12.04.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/Yeni-Koronaviru%CC%88s-Pandemisinde-Haz%C4%B1rl%C4%B1kl%C4%B1k-ve-Yan%C4%B1t-Tu%CC%88rkiye-28.gu%CC%88n-Deg%CC%86erlendirmesi.pdf>]
5. Google. *COVID-19 Community Mobility Report Turkey*, 30.04.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, [https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-30\\_TR\\_Mobility\\_Report\\_en.pdf](https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-04-30_TR_Mobility_Report_en.pdf)]
6. <http://www.psikolojisoslugu.com/maslows-motivational-hierarchy-theory-maslow-gereksinimler-hiyerarsisi-kurami>
7. HASUDER. *Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 1*. 16.03.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/16.03.2020-TARİHLI-HASUDER%C4%B0N-YEN%C4%B0-CORONAV%C4%B0R%C3%9CS-HASTALI%C4%9Eİ-S%C3%9CREC%C4%B0-%C4%B0LE-%C4%B0LG%C4%B0L%C4%B0-G%C3%96R%C3%9C%C5%9ELER%C4%B0-.pdf>]
8. HASUDER. *Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 2*. 23.03.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/halk-sagligi-uzmanlari-derneginin-hasuder-yeni-koronavirus-covid-19-hastaligi-sureci-ile-ilgili-gorusleri-2/>]
9. HASUDER. *Umut ve Endişe (Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili*

- Görüşler 3). 30.03.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER.-Umut-ve-Endi%C5%9Fe.pdf>]
10. HASUDER. Yeni Koronavirüs (COVID-19) Hastalığı Süreci İle İlgili Görüşler 4. 09.04.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER-GO%CC%88RU%CC%88S%CC%A7-4.pdf>]
11. HASUDER. Yeni koronavirüs (COVID-19) Pandemisi: İlk 14 Gün Değerlendirmesi. 27.03.2020. [Erişim Tarihi: 05.05.2020, <https://korona.hasuder.org.tr/yeni-koronavirus-covid-19pandemisi-ilk-14-gun-degerlendirmesi/>]
12. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenikoronavirüs Hastalığı (COVID- 19). 2020. [Erişim: 09.05.2020, [covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/](https://www.saglik.gov.tr/tr/covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/)]
13. T.C. Sağlık Bakanlığı. Basın Merkezi. 2020. [Erişim: 09.05. 2020, <https://www.saglik.gov.tr/TR,3187/basin-merkezi.html>]
14. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic>]
15. The COVID-19 Health Systems Response Monitor. How Susceptible Are European Countries Based On Age-Demographics And Disease Prevalence?. 16.04.2020. [Erişim: 30.04.2020, <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/04/16/population-vulnerability-to-covid-19-how-susceptible-are-european-countries-according-to-age-demographics-and-disease-prevalence/>]
16. United Nations. Profiles of Ageing 2019. 2020. [Erişim: 30.04.2020, <https://population.un.org/ProfilesOfAgeing2019/index.html>]
17. GitHub. 2019 Novel Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository by Johns Hopkins CSSE. 2020. [Erişim Tarihi: 30.04.2020, [https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/blob/master/csse\\_covid\\_19\\_data/csse\\_covid\\_19\\_time\\_series/time\\_series\\_covid19\\_confirmed\\_global.csv](https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/blob/master/csse_covid_19_data/csse_covid_19_time_series/time_series_covid19_confirmed_global.csv)]
18. Worldometers. COVID-19 Coronavirus Pandemic. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.worldometers.info/coronavirus/>]
19. The COVID-19 Health Systems Response Monitor. How Do COVID-19 Testing Criteria Differ Across Countries?. 16.04.2020. [Erişim: 30.04.2020, <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/04/16/how-do-covid-19-testing-criteria-differ-across-countries/>]
20. BBC Türkçe. Koronavirüs: Solunum cihazı nedir, Türkiye'de kaç adet var?. 30.03.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52086896>]
21. OECD. Health Statistics 2019. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <http://www.oecd.org/health/health-statistics.htm>]
22. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018. 2019. [Erişim: 05.05.2020, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0>]
23. Our World in Data. Intensive Care Beds. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://ourworldindata.org/grapher/intensive-care-beds-per-100000>]
24. Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği. Güncel Durum Raporu. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://tybhd.org.tr/duyurular/turk-yogun-bakim-hemsireleri-dernegi-guncel-durum-raporu/>]
25. T.C. Resmi Gazete, Sayı: 31089, Tarih: 04.04.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/04/20200404-18.pdf>]
26. T.C Resmi Gazete, Sayı: 31094, Tarih: 09.04.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/04/20200409-7.htm>]
27. The COVID-19 Health Systems Response Monitor. How Are Countries Centralizing Governance And At What Stage Are They Doing It?. 19.04.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/04/19/how-are-countries-centralizing-governance-and-at-what-stage-are-they-doing-it/>]

*governance-and-at-what-stage-are-they-doing-it/ ]*

**28.** T.C. Cumhurbaşkanlığı. Koronavirüsle Mücadele Eşgüdüm Toplantısı Sonrası Cumhurbaşkanı Konuşması. 18.03.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.tccb.gov.tr/konusmalar/353/118038/koronavirusle-mucadele-esgudum-toplantisi-sonrasi-yaptiklari-konusma> ]

**29.** The COVID-19 Health Systems Response Monitor. Compare Countries. 2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.covid19healthsystem.org/searchandcompare.aspx> ]

**30.** Imperial College COVID-19 Response Team. Report 13: Estimating The Number Of Infections And The Impact Of Non-Pharmaceutical Interventions On COVID-19 In 11 European Countries. 30.03.2020. [Erişim: 05.05.2020, <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2020-03-30-COVID19-Report-13.pdf> ]

**31.** European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment-Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK. 23.04.2020. [Erişim: 23.04.2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-ninth-update> ]

**32.** Y. Demirbilek et al. COVID-19 Outbreak Control, Example of Ministry of Health of Turkey. Turk J Med Sci. (2020) 50: 489-494.[ <http://journals.tubitak.gov.tr/medical/issues/sag-20-50-si-1/sag-50-si-1-2-2004-187.pdf> ]

**33.** European Centre for Disease Prevention and Control. Operational Tool On Rapid Risk Assessment Methodology. 2019. [Erişim: 30.04.2020, <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/operational-tool-rapid-risk-assessment-methodolgy-ecdc-2019.pdf> ]

**SAĞLIK ve SOSYAL YARDIM VAKFI**

Süleyman Sırrı Cad. No: 12/5 06410 Sıhhiye/ANKARA

Tel: (0.312) 435 13 46 - 435 97 24

Fax: (0.312) 434 46 59

Web: [www.ssyv.org.tr](http://www.ssyv.org.tr)

E-mail: [saglikvetoplum@ssyv.org.tr](mailto:saglikvetoplum@ssyv.org.tr)

ISBN-978-605-85528-3-8