

Uganda ve Covid-19

Uganda and Covid-19

Sabahattin TEKİNDÜZ¹, Hadijah MBONDE², Zeliha YAMAN³

ÖZET

Bir Afrika ülkesi olan Uganda'da ortalama ömür 64 yıldır. Salgının başlarında genç bir nüfusa sahip olması nedeniyle COVID-19 kaynaklı ölüm oranları diğer ülkelere göre düşük seviyelerde kalmıştı. Ancak ilerleyen dönemlerde sağlık hizmet altyapısındaki yetersizlikler, hekim başına düşen nüfusun fazla olması, laboratuvar olanaklarının yetersiz olması, yetersiz beslenme, anemi,

Anahtar kelimeler: Uganda, Sağlık Sistemi, COVID-19

HIV/AIDS, tüberküloz, hava kirliliğine bağlı solunum sorunları gibi nedenler Ugandalıları salgına karşı savunmasız bırakmıştır. Bu durum salgınla mücadeleyi oldukça zorlamıştır. Bu makalenin amacı Uganda'nın COVID-19 ile mücadelesinde karşılaştığı sistemsel zorlukları ortaya koymaktır.

ABSTRACT

The average life expectancy in Uganda, an African country, is 64 years. Due to the fact that it had a young population at the beginning of the epidemic, the death rates from COVID-19 remained at low levels compared to other countries. However, in the following periods, reasons such as inadequacies in the health service infrastructure, high population per physician, insufficient

Keywords: Ugnada, Health system, COVID-19

laboratory facilities, malnutrition, anemia, HIV/AIDS, tuberculosis, respiratory problems due to air pollution left Ugandans vulnerable to the epidemic. This situation has made the fight against the epidemic very difficult. The purpose of this article is to reveal the systemic challenges Uganda faces in its fight against COVID-19.

¹Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Mersin/Türkiye,
e-mail: stekingunduz@mersin.edu.tr

²Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara /Türkiye,
e-mail: mbonde243@gmail.com

³Arş. Gör. Dr., Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin/Türkiye,
e-mail: zyaman15@gmail.com

GİRİŞ

İlk olarak Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde ortaya çıkan COVID-19 daha sonra hızla dünyanın diğer ülkelerine yayıldı. Hastalık nedeniyle 2020 yılının ilk üç ayında binlerce kişi yaşamını yitirmiş ve çok sayıda kişi enfeksiyona maruz kalmış, bazıları ise tedavi sonrası eski sağlıklarına kavuşamadı (Guo et al., 2020; Shereen et al., 2020). Toplum ve ülkelerin hazırlıksız yakalandığı bu salgında sağlık hizmetlerine erişimde ve kullanımda önemli sorunlar yaşanmıştır. Bu dönemde lojistik ile ilgili işyerlerinin ve nakliye hizmetlerinin kapatılması, sağlık hizmetleri ile ilgili tedarik hatlarını kesintiye uğrattı. Seyahat yasakları ve toplu taşıma araçlarının sınırlandırılması da doğum öncesi bakım gibi 'acil olmayan' klinik hizmetlere erişimi kısıtladı. Bunun yanında sağlık tesislerinde artan COVID-19 vakaları toplumun endişelenmesine ve hizmet almaktan vazgeçmesine neden oldu (Chen et al., 2020). Sahra altı Afrika ülkeleri de bir takım yapısal problemler nedeniyle COVID-19'a karşı daha savunmasız kaldı (Bell et al., 2020). Bu çalışmada Sahra altı Afrika ülkelerinden biri olan Uganda da COVID-19 salgını ile mücadele süreci ele alınmıştır.

Uganda'da Covid-19 Salgın Süreci

Salgın ortaya çıktığı dönemlerde ortalama yaşamın yüksek olduğu ABD (79), Çin (77), İngiltere (82), Fransa (83), İspanya (83) ve İtalya'da (83) COVID-19 kaynaklı ölüm oranları yüksek olmasına karşın, genç bir nüfusa sahip olan Uganda'da (ortalama yaşam 64) virüsten kaynaklı ölüm oranı düşük çıktı (Worldbank, 2020; Worldmeters(b), 2020). Uganda'da ilk vaka 21 Mart 2020 tarihinde ortaya çıkmasına rağmen, sağlık hizmet

altyapısındaki yetersizlikler, hekim başına düşen nüfusun fazla olması (El-Sadr & Justman, 2020) sınırlı laboratuvar kapasitesi (Peter et al., 2016), yetersiz beslenme, anemi, HIV/AIDS, tüberküloz, hava kirliliğine bağlı kronik solunum sorunları gibi altta yatan koşulların yüksek olması (Tim et al., 2020) Uganda toplumunu COVID-19'a karşı savunmasız bıraktı. Uganda'da 23 Temmuz 2020 tarihinde 1079 olan toplam vaka, 28 Nisan 2022 tarihinde 164,065'e yükseldi. İlk ölüm olayı 24 Temmuz 2020 tarihinde gerçekleşti. Bu tarihten sonra vaka sayısı doğrusal bir şekilde arttı. 28 Nisan 2022 tarihinde toplam ölüm sayısı 3,597 olarak kayda geçti (Who(a), 2021)

Covid-19 Salgının Uganda Üzerine Etkileri

Sağlık sistemi üzerine etkileri

COVID-19 salgınına karşı birçok ülke hazırlıksız yakalandı. Gelişmiş ülkelere, az gelişmiş ülkelere kadar bütün sağlık sistemleri salgına yanıt vermekte oldukça zorlandı. Nitekim COVID-19 kaynaklı ölümlerin önemli bir kısmı başlangıçta gelişmiş ülkelerde gerçekleşti. Salgın Uganda gibi az gelişmiş ülkelerde etkisini daha ağır hissettirdi. Bir Sahra altı Afrika ülkesi olan Uganda da yukarıda belirtilen sorunlar ülkenin COVID-19 ile olan mücadelesini ciddi biçimde zorladı (Ducarme, 2020; El-Sadr & Justman, 2020; Tim et al., 2020). Bunun yanında Uganda'da da sağlık çalışanlarını pandemiye karşı korumaya yönelik maske, eldiven gibi kişisel koruyucu ekipmanların yetersiz olması (Keren Landman, 2020) sistemin karşı karşıya kaldığı önemli problemlerden bir diğeri oldu. İtalya gibi gelişmiş ekonomilerden edinilen deneyimlerin ardından, Uganda'nın büyük ölçüde şehirde yoğunlaşmış sadece

100 yoğun bakım Ünitesi, personel sorunları ve tıbbi malzeme eksikliği nedeniyle sağlık hizmetlerinin daha fazla zorluklarla karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. Bunun yanında COVID-19'un neden olduğu gıda güvensizliği bireylerin sağlık statüsünü de olumsuz etkiledi. Hamileler, kronik sağlık sorunları olanlar, uygun beslenme ve temel sağlık hizmetlerine erişimde sıkıntılar yaşadı (Atumanya et al., 2020). Uganda'nın 134 ilçesinin 77'sinde ambulans bulunmadığından, Uganda'nın zayıf sağlık sistemi COVID-19 enfeksiyonlarının yaygınlaşmasıyla başa çıkmakta zorluklar yaşadı. COVID-19 sürecinde Uganda da hükümetin ücretsiz sağlık programlarına bel bağlayan gelir düzeyi düşük ya da yoksul bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi azaldı. Bu durum acil durumlarda önlenemez ölümlerin (sıtma, doğum vb.) artmasına yol açtı. Aile planlaması ve diğer sağlık bakım programlarına erişim de tehlikeye girdi. Bu dönemde, UNICEF (2020), Uganda'da endemik olan sıtma, su kaynaklı hastalıklar ve diğer bulaşıcı olmayan hastalıklardan ölme riskinin COVID-19'dan daha fazla olabileceğini ileri sürdü (Owori, 2020). Uganda Sağlık Bakanlığı verilerine göre de sağlık hizmet başvurularında Mart 2020'de Ocak 2020'ye kıyasla bir azalma olduğu gözlemlendi. Nitekim salgın döneminde kurumlara yapılan HIV, tüberküloz ve sıtma vakalarında azalmalar gözlemlendi. Aynı dönemde, yüksek anne ölümü de kaydedildi (Bell et al., 2020; Ducarme, 2020).

Sağlık çalışanları üzerine etkileri

Dünya, COVID-19 salgınıyla mücadele ederken, ön saflarda yer alan sağlık çalışanları risk altında olan en savunmasız gruplardandır. Literatürde, salgının sağlık çalışanları üzerine bedensel, ruhsal ve sosyal yönden ciddi etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar

bulunmaktadır. Salgınla beraber sağlık çalışanlarının vaka sayısının artması, enfekte sağlık çalışanların karantinaya alınması, aşırı iş yükü, olumsuz çalışma koşulları, uyku problemleri, halsizlik, nefes darlığı ve baş ağrısı gibi bazı bedensel problemler yaşadıkları belirlendi (Wu et al., 2020) Bunun yanında salgının depresyon, anksiyete, stres gibi bazı psikolojik rahatsızlıklara neden olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Flook et al., 2021; Tengilimoğlu et al., 2021; Wong et al., 2004). COVID-19'un çalışanları sosyal olarak da (damgalanma, izolasyon vb.) etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Ainamani et al., 2020) (Barello et al., 2020) Uganda'da da birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu ön saflarda hemşireler, ebeler, klinik çalışanları ve sağlık memurları görev yapmaktadır. Çalışanlar, kendilerine yönelik olumsuz tutum ve davranışlar, sağlık sisteminden kaynaklı problemler nedeniyle hizmet sunumunda ciddi zorluklarla karşılaşmaktaydı. COVID-19 ile beraber bu olumsuz durumlar daha da kötüleşti. Bunun yanında salgın döneminde güvenlik güçlerinin de sağlık çalışanlarına olumsuz davranışlar sergiledikleri ileri sürüldü (Carinne et al., 2015; Esagala et al., 2020; Keren Landman, 2020).

Mülteci sağlığı üzerine etkileri

COVID-19'un olumsuz etkilediği dezavantajlı gruplardan birisi de mültecilerdir. Uganda, dünyadaki en büyük üçüncü ve Afrika'daki en büyük mülteci nüfusuna ev sahipliği yapmaktadır (Bukuluki et al., 2020). Çoğunluğunu kadınlar ve çocukların oluşturduğu mültecilerin yaklaşık % 56'sı 15 yaşın altında, % 25'i 5 yaşın altındadır. Yeterli sanitasyon olanaklarının olmadığı ve el yıkamanın yetersiz olduğu bu dezavantajlı

gruplarda COVID-19 salgının hızlı yayılması muhtemeldir. Bu durum ülkedeki vaka sayısının artmasına da neden olabilmektedir. Ülkeye daha fazla mülteci akını yalnızca olası bir salgının koşullarını kötüleştirmekle kalmayacak, aynı zamanda sosyal mesafe gibi önleme tedbirlerinin uygulanmasını da zorlaştıracaktır. COVID-19 virüsü ilk olarak Mart 2020'de Doğu Afrika'da ortaya çıktığında, Uganda hükümeti ülke çapında bir karantina uygulayarak, yeni mültecilere ve sığınmacılara sınırlarını kapatarak hızla pandeminin yayılmasını yavaşlattı (Bukuluki et al., 2020; Eyssen, 2020; Mbabazi, 2020).

Covid-19 Salgınına Karşı Uganda'da Alınan Önlemler

Sistem tarafından alınan önlemler

Uganda Sağlık Bakanlığı, ülkedeki COVID-19 vakalarının çoğunluğunun sınır ötesi kamyon şoförleri ve ülkeyi giriş yapan bireylerden kaynaklandığını ileri sürdü. Bununla başa çıkmak için 16 Mayıs 2020'den itibaren tüm yabancı kamyon sürücülerinin COVID-19 için test edilmesi zorunlu hale getirdi ve sadece test sonucu negatif olanların ülkeye girişine izin verildi. Genel olarak, Uganda'nın bugüne kadar Covid-19 ile mücadeledeki başarısının büyük ölçüde hükümet tarafından alınan katı müdahale önlemlerine atfedildiğine inanılmaktadır. Hükümet, COVID-19'un yayılmasını azaltmak için sıkı önlemler ve standart operasyon prosedürleri yürürlüğe koydu. Bunlar arasında bölgesel sınırların kapatılması, uluslararası seyahatlerden dönen tüm kişiler için zorunlu karantina, toplu ve özel ulaşımın kapatılması, inanç toplantıları, perakende satış mağazaları, restoranlar, barlar ve eğlence merkezleri gibi acil (gerekli) olmayan tüm hizmetlerin ve işlerin durdurulması, tüm eğitim

kurumlarının kapatılması, gece yasağının uygulanması, el yıkama kampanyaları ve maskelerinin kullanımı (Ainamani et al., 2020).

Enfeksiyonun önlenmesi ve kontrolü

COVID-19'un yayılmasını, sağlık sistemleri ve toplum üzerindeki etkisini kontrol altına almak için çeşitli toplum temelli ve kurum temelli önlemler uygulamaya konuldu. Toplum temelli kilit önlemler arasında kendi kendine izolasyon, sabunla el yıkama, kapanma önlemleri, hareketlerin kısıtlanması, yüzeylerin sterilizasyonu gelmektedir. Kurum temelli önlemler ise hastalara müdahaleden önce kişisel koruyucu ekipman kullanımı, semptomatik hastaların test edilmesi, tedavi ve temas takibi, teşhis edilen vakaların karantinaya alınması gelmektedir. COVID-19'un yayılması ve insan sağlığı üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, Dünya Sağlık Örgütü 'de (DSÖ) bu salgın hastalığı kontrol etmek için aşağıdaki önlemleri önermiştir; trafik kısıtlaması, sosyal toplantıların iptali, evde karantina, klinik bakım ve yönetim stratejilerinin oluşturulması, laboratuvar kapasitesinin güçlendirilmesi, gözetim stratejileri, vaka ve temas takibi, enfeksiyon önleme ve kontrolü, yolcular için sağlık önlemlerinin uygulanması, risk iletişimi ve toplum katılımı(Ssebuufu et al., 2020).

Doğru bilgilendirme yapılması

Yapılan bir çalışmaya göre, Uganda'da toplum salgın konusunda iyi bir sınav verdi. COVID-19'un ülke içinde yayılmasını azaltmak için önlemlere yönelik iyi uygulamalar gözlenmiştir(Ssebuufu et al., 2020). Diğer bir çalışmaya göre katılımcılar yüz maskelerinin kullanımına ilişkin bilgileri, yerel liderler, toplum sağlığı çalışanları, yerel televizyon ve radyo istasyonları, sosyal

medya ve diğer internet platformları gibi çeşitli kanallardan elde etmişlerdir. Buna ek olarak toplum, kitle iletişim araçları kullanılarak el yıkama, uygun sosyal mesafenin korunması, halka açık toplantılara katılımın sınırlanması, güvenlik, diğer sosyo-ekonomik faaliyetlerin sınırlandırılması konusunda daha duyarlı hale gelmiştir (Mboowa et al., 2021) Kampala'daki ergenler arasında yakın zamanda yapılan bir çalışma, COVID-19 önleyici tedbirler hakkında yeterli bilgi birikimi olduğunu gösterdi, ancak bu önleyici tedbirlerin yetersiz olduğu düşünülmektedir (Matovu et al., 2021).

İnanç temelli destek

İnançların, politika tercihlerini etkilemek de dâhil olmak üzere toplumun politik yönü üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Uganda'da da salgında önleyici programların uygulamaya konulmasının inanç liderlerinin desteğine bağlı olduğu ileri sürülmektedir. İnanç merkezlerinin salgının kontrolündeki olumlu rolü önceki HIV / AIDS ve Ebola gibi salgınlara ortaya çıkmıştır. Salgının ortaya çıkmasıyla beraber Uganda da inanç merkezlerinde sosyal mesafe kurallarına uyulması gündeme gelmiştir. Önceki salgınlardan alınan derslerden yola çıkarak Uganda Başkanı 16 Mart 2020'de Uganda'nın dinler arası konseyi (IRCU) üyeleri ile toplantı yapmış ve inanç liderlerini, kiliseler ve camiler de dâhil olmak üzere tüm ibadethaneleri kapatmaya ikna etmiştir (Alexander, 2019)

COVID-19 Aşısı

Bağışıklama, COVID-19 pandemisini kontrol etmek için önemli bir stratejidir. Uganda'da, AstraZeneca aşısı ile COVID-19 aşılması, sağlık çalışanlarına, diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıkları olanlar gibi (Zhang et al., 2020) ciddi COVID-19 ve ölüm riski

taşıyan kişilere öncelik verilerek 10 Mart 2021'de başlatılmıştır. Bu yüksek riskli bireyler grubunda COVID-19 aşısı olma isteği, küresel COVID-19 aşı kabul oranı ile karşılaştırılabilir. Aşının kabul edilebilirliğini teşvik etmek için artan hassasiyet, kanaat önderlerinin desteği tavsiye edilmekteydi (Bongomin et al., 2021) Uganda şu anda yaklaşık 22 milyon insanı veya Uganda nüfusunun yarısını oluşturan 18 yaş ve üzeri tüm bireyleri aşılama için hızlandırılmış bir çaba içindedir (Uganda ReliefWeb, 2021). Sağlık Bakanlığı'na göre Uganda, nüfusunun en az %49,6'sını (21.936.011) Oxford Üniversitesi-AstraZeneca COVID-19 aşısıyla farklı aşamalarda aşılama hedeflemektedir (Nicholas Bamulanzeki, 2021). Uganda'da yakın zamanda yapılan bir araştırma, sağlık çalışanları arasında, özellikle de varlık ve eğitim durumu daha yüksek olanlar arasında COVID-19 aşılama düşük bir güven olduğunu göstermiştir (Kasozi et al., 2021).

COVID-19 ile mücadelede yapılan dış destekler;

Uganda'ya COVID-19 ile mücadele için İrlanda Hükümeti, DSÖ aracılığıyla 250.000 ABD Doları tutarında ekipman (60 adet elle tutulan nabız oksimetre, 49 adet oksijen konsantratörü, 31 adet yüksek nazal kanül vb.) teslim etmiştir. Sonrasında Uganda'ya 1,8 milyon Euro'luk daha destek sunmuştur (WHO(b), 2020). Birleşik Krallık hükümeti, Uganda'nın COVID-19 ile mücadelesini desteklemek için 1,322 milyon GBP (UGX 6,11 milyar) hibe vermiştir (WHO(c), 2020).

Danimarka hükümeti, Uganda'ya COVID-19 ile mücadelesinde yardımcı olmak için Sağlık Bakanlığı'na toplam 742.000 doz aşı bağışlamıştır. 258.000 Oxford-AstraZeneca dozu sevkiyatı ile 484.000 Moderna ek dozu. Her iki bağış da, COVID-19 aşılama evrensel

erişim için küresel ortaklık olan COVAX tesisi aracılığıyla gönderiliyor. Bu sevkiyatlar, COVID-19 aşularının dünya çapında adil ve hakkaniyetli dağıtımını sağlama hedefine doğru önemli bir adımı işaret etmektedir (Uganda ReliefWeb, 2021).Uganda hükümeti Belçika ve Avrupa Birliğine resmi bir yardım talebi bulunmakla birlikte aşılama oranı yükseltmeye çalışmaktadır (Enabel-Uganda, 2021).

SONUÇ

Dünyanın dört bir yanındaki sağlık sistemleri, COVID-19 hastalarının bakımına olan talebin artmasıyla, korku, damgalanma, yanlış bilgilendirme ve her koşulda sağlık hizmetlerinin sunumunu kesintiye uğratan hareket sınırlamalarının da etkisiyle zorlanmaktadır. Sağlık sistemleri tıkanıldığında ve insanlar ihtiyaç duyulan bakıma erişemediğinde, hem bir salgından doğrudan ölüm oranı hem de önlenbilir ve tedavi edilebilir koşullardan kaynaklanan dolaylı ölüm oranı önemli ölçüde artmaktadır. Uganda özelinde yapılan bu çalışmada COVID-19 ile mücadelede bazı yetersizlikler olduğu belirlendi. Uygun olan bakıma ulaşmak için araştırmaları sürdürmek ve halk sağlığı tavsiyelerine uymak, temel ihtiyaçları güvenli bir şekilde karşılamak ve sağlık tesislerinde enfeksiyon riskini kontrol etmek için halkın kapasitesine olan güveni sürdürmede anahtar olmakla birlikte, Uganda'nın COVID-19 ile mücadelesi, ülkenin sağlık sistemi ve yönetiminde büyük bir eksikliği ortaya çıkarmaktadır. Ülkenin, DSÖ tarafından önerilen sınırların kapatılması, sosyal mesafenin korunması, evde kalınması gibi tavsiyeleri yeterince yerine getirmemesi halkın güveninin olumsuz yönde etkilemiştir. Ülkede sağlıktaki eşitsizliklerde süreci ciddi biçimde olumsuz etkilemiştir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKÇA

- Ainamani HE, Gumisiriza N, Rukundo GZ. Mental health problems related to COVID-19: A Call for psychosocial interventions in Uganda. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2020;12(7):809–811. <https://doi.org/10.1037/tra0000670>
- Alexander PI. State regulation of religion in Uganda: Fears and dilemmas of born-again churches. *Journal of African Studies and Development*, 2019;11(6):99–117. <https://doi.org/10.5897/jasd2019.0551>
- Bell D, Hansen KS, Kiragga AN, Kambu A, Kissa J, Mbonye, AK. Predicting the impact of COVID-19 and the potential impact of the public health response on disease burden in Uganda. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2020;103(3):1191–1197. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0546>
- Bongomin F, Olum R, Andia-Biraro I, Nakwagala FN, Hassan KH, Nassozi DR, Kaddumukasa M, Byakika-Kibwika P, Kiguli S, Kirenga BJ. COVID-19 vaccine acceptance among high-risk populations in Uganda. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 2021;8: 20499361211024376. <https://doi.org/10.1177/20499361211024376>
- Carinne B, Irige JM, Ben B. (2015). Burnout at the Frontline: Burnout at the frontline: The effect of a reproductive health voucher program on health workers in Uganda. *International Archives of Nursing and Health Care*, 2015;1(1):1-6.
- Chen Y, Li Z, Zhang YY, Zhao WH, Yu ZY. Maternal health care management during the outbreak of coronavirus disease 2019. *Journal of Medical Virology*, 2020;92(7):731–739. <https://doi.org/10.1002/jmv.25787>
- El-Sadr, WM, Justman, J. Africa in the Path of Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 2020; 383(3): e11. <https://doi.org/10.1056/nejmp2008193>
- Enabel-Uganda. (2021). Belgium donates COVID-19 vaccines to Uganda. Enabel - Belgian Development Agency. [cited 2022 Apr 07] <https://www.enabel.be/content/belgie-schenkt-covid-19-vaccins-aan-oganda-1>. Accessed On 28/04/22.
- Esagala A, Mabala R, Lubowa A, Buule G. (2020). Canes, tears in Kampala over coronavirus - Daily Monitor. [cited 2022 Apr 07] <https://www.monitor.co.ug/uganda/news/national/canes-tears-in-kampala-over-coronavirus-1882614>. Accessed on 3/05/2022.
- Eyssen B. van. (2020). Uganda remains steadfast on refugees despite COVID-19 | Africa | DW [cited 2022 Apr 07] DW. <https://www.dw.com/en/uganda-remains-steadfast-on-refugees-despite-covid-19/a-54041165>. Accessed on 5/05/21.
- Flook M, Jackson C, Vasileiou E, Simpson CR, Muckian MD, Agrawal U, McCowan, C, Jia Y, Murray JLK, Ritchie LD, Robertson C, Stock SJ, Wang X, Woolhouse ME J, Sheikh A, Stagg, H. R. (2021). Informing the public health response to COVID-19: a systematic review of risk factors for disease, severity, and

- mortality. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/S12879-021-05992-1/TABLES/6>
- Guo YR, Cao QD, Hong Z, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, Tan KS, Wang DY, Yan Y. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Med Res*, 2020;7. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- Kasozi KI, Laudisoit A, Osuwat LO, Batiha GES, Al Omairi NE, Aigbogun E, ... & Welburn SC. A descriptive-multivariate analysis of community knowledge, confidence, and trust in COVID-19 clinical trials among healthcare workers in Uganda. *Vaccines*, 2021;9(3): 253.
- Keren Landman CO. [Internet]. (2020). COVID-19 Changes Commuting Rules For Uganda's Health Workers: Goats and Soda: NPR. [cited 2022 Apr 07] <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2020/04/29/841830595/commuting-in-a-pandemic-these-health-workers-are-trekking-and-canoeing>. Accessed on 3/01/2021.
- Matovu JKB., Kabwama SN, Ssekamatte T, Ssenkusu J, Wanyenze RK. COVID-19 Awareness, Adoption of COVID-19 Preventive Measures, and Effects of COVID-19 Lockdown Among Adolescent Boys and Young Men in Kampala, Uganda. *Journal of Community Health*, 2021;46(4):842. <https://doi.org/10.1007/S10900-021-00961-W>
- Mbabazi FK. [Internet]. Projection of COVID-19 Pandemic in Uganda. 2020; 2. [cited 2022 Apr 07] <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.02.20051086v1.full.pdf>.
- Mboowa G, Musoke D, Bulafu, D, Aruhokumama, D. Face-masking, an acceptable protective measure against COVID-19 in ugandan high-risk groups. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 202;104(2):502–513. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1174>
- Nicholas B. [Internet]. (Uganda starts COVID-19 vaccinations | Africanews. <https://www.africanews.com/2021/03/10/uganda-starts-covid-19-vaccinations//accessed> on 27/04/22.
- Owori, M. (2020). Socioeconomic impact of Covid-19 in Uganda. <https://devinit.org/resources/socioeconomic-impact-of-covid-19-in-uganda/#downloads>. Accessed on 28/04/22.
- Peter T, Keita MS, Nkengasong, J. Building laboratory capacity to combat disease outbreaks in Africa. *African Journal of Laboratory Medicine*, 2016;5(3):1–2. <https://doi.org/10.4102/ajlm.v5i3.579>
- Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 2020;24:91–98. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>
- Ssebuufu R, Sikakulya FK., Binezero SM, Wasingya L, Nganza SK, Ibrahim B, Kyamanywa P. Awareness, knowledge, attitude and practice towards measures for prevention of the spread of COVID-19 in the Ugandans: A nationwide online cross-sectional Survey. *MedRxiv*, 2020;1–28. <https://doi.org/10.1101/2020.05.05.20092247>
- Tengilimoğlu D, Zekioğlu A, Tosun N, Işık O, Tengilimoğlu O. Impacts of COVID-19 pandemic period on depression, anxiety and stress levels of the healthcare employees in Turkey. *Legal Medicine*, 2021; 48(November 2020). <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2020.101811>
- Tim B, Schell Carl O, BrunPetersen, D, Hendry S, Karima K, Samson M, Al E. Essential care of critical illness must not be forgotten in the COVID-19 pandemic. *Ann Oncol*, January, 2020;19–20.
- Uganda ReliefWeb. (2021), Uganda receives a total of 742,000 doses of COVID-19 vaccines from the Danish Government. [cited 2022 Apr 07] <https://reliefweb.int/report/uganda/uganda-receives-total-742000-doses-covid-19-vaccines-danish-government>. Accessed on 28/04/22.
- Who(a). (2021), WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/> accessed on 28/04/22.
- WHO(b). (2020), Uganda: WHO, with support from the Irish government, delivers COVID-19 equipment. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/uganda-who-with-support-from-the-irish-government-delivers-covid-19-equipment> accessed on 25/05/21.
- WHO(c). (2020), Uganda: UK gives £1.3 Million to Fight COVID-19 and WHO support mental health services. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/uganda-uk-gives-1.3-million-to-fight-covid-19-and-who-support-mental-health-services> accessed on 25/05/21.
- Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, ... & Tan PY. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2004;191(1):292-297.
- Worldbank, (2020). Life expectancy at birth, total (years) | Data. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN> ,accessed on 28/04/22.
- Worldmeters(b). (2020), Life Expectancy by Country and in the World (2021) - Worldometer. <https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/> accessed on 28/04/22
- Wu Y, Liu C, Dong L, Zhang C, Chen Y, Liu J, Zhang C, Duan C, Zhang, H, Mol BW, Dennis CL, Yin T, Yang J, Huang H. Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2020;127(9):1109–1115. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16276>
- Zhang J, Wang X, Jia X, Li J, Hu K, Chen G, ... & Dong W. Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in COVID-19 patients in Wuhan, China. *Clinical microbiology and infection*, 2020;26(6): 767-772.