

EDITORIAL

Supply dynamics in access to reproductive, maternal and child health services in sub-Saharan Africa: Need for new research and innovations

DOI: 10.29063/ajrh2022/v26i11.1

Friday Okonofua¹ and Lorretta Ntoimo²

Editor-in-Chief, African Journal of Reproductive Health, Women's Health and Action Research Centre (WHARC), and Centre Leader, African Centre of Excellence in Reproductive Health Innovation (CERHI), University of Benin, Nigeria¹; Department of Demography and Social Statistics, Federal University Oye-Ekiti, Ekiti State, Nigeria¹

***For Correspondence:** Email: feokonofua@yahoo.co.uk; Friday.okonofua@cerhi.uniben.edu

Restricted access to evidence-based services in health institutions has repeatedly been identified as one of the factors accounting for the poor indicators of reproductive, maternal, and child health in African countries. Limited access to family planning, antenatal care, safe abortion care, skilled birth attendance, and postnatal services have been documented in many sub-Saharan African countries when compared to other parts of the world, with evidence that these largely account for the high maternal, still-birth, neonatal, infant, and under-five morbidity and mortality rates in the region.

Access to health services has often been described under two domains – demand and supply. Demand for health services is defined here as the actual request for health services by an individual—in this case maternal, reproductive, and child health services. In fielding of research, this is often identified to be the willingness of an individual to use available orthodox health facilities for care. By contrast, supply is the actual amount of health services that are available to clients – in this case, women, children, and their care-givers. The interactions between supply and demand of health services often account for the actual use of evidence-based services, which is the forerunner of improved maternal and child health indices in any context.

To date, most research on the determinants of utilization of reproductive, maternal, and child health services in sub-Saharan African countries have focused on the demand for services and have largely identified knowledge about the services, cultural and social perceptions, cost of services, level of education/literacy, religiosity, and the appropriateness of services as the key determinants of demand for services in sub-Saharan African countries^{1–7}. Several interventions have also been implemented to improve the demand for services and health care utilization with varying degrees of success^{8–10}.

In contrast, there has been much less research on the supply side of health services. Most studies on the supply of health services for reproductive, maternal, and

child health services in sub-Saharan Africa have focused on assessing the quality of care offered^{11–14}, and possibly on interventions to improve health care quality^{15–17}, rather than the actual supply of human and infrastructural resources in ways to make them accessible and affordable for use.

The *African Journal of Reproductive Health* has identified the paucity of data relating to the supply of health services as a major deficit in the existing literature on the utilization of reproductive, maternal, and child health services in the African continent. In this case, the journal refers to research into the existing preventative, curative, and rehabilitative care provided by the health care system that excludes informal care and social care. Such services are often provided by governments, the private sector, and non-governmental organizations, and it is presently unclear how the existence of such services in Africa in quantity and quality compares with those in other parts of the world.

As an example, the World Health Organization has identified optimal criteria for locating primary and secondary care facilities for maternal and child health care for the purpose of equity and access¹⁸. Yet, it remains unknown the extent to which African countries have met these criteria, and how under-served and vulnerable populations are being considered in terms of service location and affordability. In this regard, specific questions that require answers within the context of African countries include the following: 1) what considerations do governments and other stakeholders put in place when siting health facilities and infrastructures and how are the most vulnerable sections of the country/communities served? 2) What is the quantum and quality of human resources available to offer services, and how are these deployed throughout the country? 3) Are human resources for health always available in the areas that need them most? 4) How are human resources for health motivated or incentivized to provide essential care, especially in the most rural and hard to reach parts of the country? 5) how are human

resources for reproductive, maternal, and child health care motivated to remain in their countries rather than being allowed to be snatched by more prosperous countries; and 6) what mechanisms have African countries put in place to increase access to new medical technologies (Including ICT and telemedicine) to women and children as an essential component of equitable and ethical delivery of health care?

In particular, interventions that address multiple challenges in reproductive, maternal, and child health are well known internationally. But the question remains as to what innovations have been designed or are available in the African continent to make these interventions available in the most resource-poor settings. Given that governments often have the mandate to provide health care as an essential component of governance, the question remains as to how African governments have committed themselves to scaling these best practices. To what extent is health care delivery in terms of budgetary allocations for health prioritized in African countries, and how are reproductive health, maternal and child health components that comprise about 70% of health care needs in Africa factored into financial allocations?

Furthermore, natural disasters as epitomized by climate change and disasters such as flood, storms, and extreme heat have featured recently in Africa and have implications for health and the provision of reproductive health, maternal and child health services. The COVID-19 pandemic while affecting huge populations around the world also have severe effects on the provision of health services^{19,20}, the full dimension of which are still unknown in the continent.

Answers to these questions are important to enable the full understanding of the barriers and facilitators of the supply and delivery of services for reproductive, maternal, and child health services in the African continent. Going forward, it is important and critical that the supply side and provision of health services in the continent are fully assessed and described through formative research to provide a basis for the optimal delivery of these services. Intervention research that explains the pathway for fielding innovations for improving the supply of essential services and for scaling existing known interventions would help the process of change in improving access to services, especially to vulnerable populations in the continent. The journal calls for research and documentation in these essential areas to recover the lost grounds in the delivery of essential reproductive, maternal, and child health services in Africa.

Conflict of Interest: None

References

1. Aikpitanyi J, Okonofua F, Ntoimo L and Tubeuf S. Locus of Control and Self-Esteem as Predictors of Maternal and Child Healthcare Services Utilization in Nigeria. *Frontiers in Health Services*. 2022;2. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/frhs.2022.847721>
2. Ntoimo LFC, Okonofua FE, Aikpitanyi J, Yaya S, Johnson E, Sombie I, Aina O and Imongan W. Influence of women's empowerment indices on the utilization of skilled maternity care: evidence from rural Nigeria. *Journal of Biosocial Science*. Published online 2020;1-17. doi:doi:10.1017/S0021932020000681
3. Adjiwanou V and LeGrand T. Gender inequality and the use of maternal healthcare services in rural sub-Saharan Africa. *Health & place*. 2014;29:67-78.
4. Okonofua FE, Ntoimo LFC, Ogungbangbe J, Anjorin S, Imongan W and Yaya S. Predictors of Women's Utilization of Primary Health Care for Skilled Pregnancy Care in Rural Nigeria. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18:106. doi:doi.org/10.1186/s1286/s12884-018-1730-4
5. Wanaka S, Hussen S, Alagaw A, Tolosie K and Boti N. Maternal Delays for Institutional Delivery and Associated Factors Among Postnatal Mothers at Public Health Facilities of Gamo Zone, Southern Ethiopia. *International Journal of Women's Health*. 2020;12:127-138.
6. Teferra AS. Institutional delivery service utilization and associated factors among mothers who gave birth in the last 12 months in Sekela District. *North West of Ethiopia: a community-based cross sectional study BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12.
7. Aikpitanyi J, Okonofua F, Ntoimo LF and Tubeuf S. Demand-side barriers to access and utilization of skilled birth care in low and lower-middle-income countries: A scoping review of evidence. *African Journal of Reproductive Health*. 2022;26(9).
8. Okonofua FE, Ntoimo LF, Adejumo OA, Imongan W, Ogu RN and Anjorin SO. Assessment of Interventions in Primary Health Care for Improved Maternal, New-born and Child Health in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *SAGE Open*. 2022;12(4):21582440221134224.
9. Coast E, Jones E, Lattof SR and Portela A. Effectiveness of interventions to provide culturally appropriate maternity care in increasing uptake of skilled maternity care: a systematic review. *Health Policy and Planning*. 2016;1:13.
10. Nyamtema AS, Urassa DP and van Roosmalen J. Maternal health interventions in resource limited countries: a systematic review of packages, impacts and factors for change. *BMC pregnancy and childbirth*. 2011;11(1):30.
11. Okonofua F, Ntoimo L, Adejumo O, Imongan W, Ogu RN and Anjorin S. Assessment of Primary Health Care for improving quality and access to maternal, new-born and child health services in sub-Saharan African countries: A systematic review of published studies. Published online 2018.
12. Ntoimo LFC, Okonofua FE, Yaya S, Imongan W, Omorodion B and Ogungbangbe J. Assessment of the quality of antenatal and postnatal care services in primary health centres in rural Nigeria. *Volume 18, No 2 (November, 2020)*. Published online 2020.
13. Kyei NN, Chansa C and Gabrysch S. Quality of antenatal care in Zambia: a national assessment. *BMC pregnancy and childbirth*. 2012;12(1):151.

14. Manu A, Arifeen S, Williams J, Mwasanya E, Zaka N, Plowman BA, Jackson D, Wobil P and Dickson K. Assessment of facility readiness for implementing the WHO/UNICEF standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities—experiences from UNICEF’s implementation in three countries of South Asia and sub-Saharan Africa. *BMC health services research*. 2018;18(1):1-13.
15. Horwood C, Butler L, Barker P, Phakathi S, Haskins L, Grant M, Mntambo N and Rollins N. A continuous quality improvement intervention to improve the effectiveness of community health workers providing care to mothers and children: a cluster randomised controlled trial in South Africa. *Human resources for health*. 2017;15(1):39.
16. Okonofua FE, Ntoimo LFC, Ekezie B, Ohenhen V, Agholor K, Gana M, Igboin B, Ekwo C, Imongan W, Galadanci H and Ogu R. Outcome of multifaceted interventions for improving the quality of antenatal care in Nigerian referral hospitals. *Reproductive Health*. 2020;17(1):170. doi:10.1186/s12978-020-00997-6
17. Wekesah FM, Mbada CE, Muula AS, Kabiru CW, Muthuri SK and Izugbara CO. Effective non-drug interventions for improving outcomes and quality of maternal health care in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Systematic Reviews*. 2016;5(1):137.
18. WHO. Global health facilities database: ensuring access to primary health care and UHC. Retrieved from <https://www.who.int/news/item/10-03-2022-who-global-health-facilities-database-ensuring-access-to-primary-healthcare-and-uhc>. November 22, 2022
19. Shapira G, Ahmed T, Drouard SHP, Amor Fernandez P, Kandpal E, Nzelu C, Wesseh CS, Mohamud NA, Smart F, Mwansambo C, Baye ML, Diabate M, Yuma S, Ogunlayi M, Rusatira RJD, Hashemi T, Vergeer P and Friedman J. Disruptions in maternal and child health service utilization during COVID-19: analysis from eight sub-Saharan African countries. *Health Policy and Planning*. Published online 2021.
20. Adelekan B, Goldson E, Abubakar Z, Mueller U, Alayande A, Ojogun T, Ntoimo L, Williams B, Muhammed I and Okonofua F. Effect of COVID-19 Pandemic on Provision of Sexual and Reproductive Health Services in Primary Health Facilities in Nigeria: a Cross-sectional Study. *Reproductive Health*. 2021;18(166). doi:<https://doi.org/10.1186/s12978-021-01217-5>.

Dynamique de l'offre dans l'accès aux services de santé reproductive, maternelle et infantile en Afrique subsaharienne: Besoin de nouvelles recherches et d'innovations

DOI: 10.29063/ajrh2022/v26i11.1

Friday Okonofua¹ et Lorretta Ntoimo²

Rédactrice en chef, African Journal of Reproductive Health, Women's Health and Action Research Center (WHARC) et chef de centre, African Centre of Excellence in Reproductive Health Innovation (CERHI), Université du Bénin, Nigéria¹ ; Département de démographie et de statistiques sociales, Université fédérale d'Oye-Ekiti, État d'Ekiti, Nigéria²

***Pour la Correspondance:** Courriel: feokonofua@yahoo.co.uk; friday.okonofua@cerhi.uniben.edu

L'accès restreint aux services fondés sur des données probantes dans les établissements de santé a été identifié à plusieurs reprises comme l'un des facteurs expliquant les mauvais indicateurs de la santé reproductive, maternelle et infantile dans les pays africains. L'accès limité à la planification familiale, aux soins prénatals, aux soins d'avortement médicalisé, à l'assistance qualifiée à l'accouchement et aux services postnatals a été documenté dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne par rapport à d'autres parties du monde, avec des preuves que ceux-ci expliquent en grande partie les risques maternels, les taux de mortalité, de morbidité néonatale, infantile et des moins de cinq ans dans la région. L'accès aux services de santé a souvent été décrit sous deux domaines – la demande et l'offre. La demande de services de santé est définie ici comme la demande réelle de services de santé par un individu – dans ce cas, les services de santé maternelle, reproductive et infantile. Dans le domaine de la recherche, cela est souvent identifié comme étant la volonté d'un individu d'utiliser les établissements de santé orthodoxes disponibles pour les soins. En revanche, l'offre est la quantité réelle de services de santé qui sont disponibles pour les clients – dans ce cas, les femmes, les enfants et leurs soignants. Les interactions entre l'offre et la demande de services de santé expliquent souvent l'utilisation réelle de services fondés sur des données probantes, qui est le précurseur de l'amélioration des indices de santé maternelle et infantile dans n'importe quel contexte.

À ce jour, la plupart des recherches sur les déterminants de l'utilisation des services de santé reproductive, maternelle et infantile dans les pays d'Afrique subsaharienne se sont concentrées sur la demande de services et ont largement identifié les connaissances sur les services, les perceptions culturelles et sociales, le coût des services, le niveau

d'éducation/d'alphabétisation, la religiosité et la pertinence des services en tant que déterminants clés de la demande de services dans les pays d'Afrique subsaharienne¹⁻⁷. Plusieurs interventions ont également été mises en œuvre pour améliorer la demande de services et l'utilisation des soins de santé avec plus ou moins de succès⁸⁻¹⁰.

En revanche, il y a eu beaucoup moins de recherche sur l'offre de services de santé. La plupart des études sur l'offre de services de santé reproductive, maternelle et infantile en Afrique subsaharienne se sont concentrées sur l'évaluation de la qualité des soins offerts¹¹⁻¹⁴, et éventuellement sur les interventions visant à améliorer la qualité des soins de santé¹⁵⁻¹⁷, plutôt que sur la fourniture de ressources humaines et infrastructurelles de manière à les rendre accessibles et abordables à utiliser.

L'African Journal of Reproductive Health a identifié le manque de données relatives à l'offre de services de santé comme un déficit majeur dans la littérature existante sur l'utilisation des services de santé reproductive, maternelle et infantile sur le continent africain. Dans ce cas, la revue fait référence à la recherche sur les soins préventifs, curatifs et de réadaptation existants fournis par le système de santé qui exclut les soins informels et les soins sociaux. Ces services sont souvent fournis par les gouvernements, le secteur privé et les organisations non gouvernementales, et il est actuellement difficile de savoir comment l'existence de ces services en Afrique en quantité et en qualité se compare à ceux d'autres parties du monde.

À titre d'exemple, l'Organisation mondiale de la santé a identifié des critères optimaux pour l'emplacement des établissements de soins primaires et secondaires pour les soins de santé maternelle et infantile à des fins d'équité et d'accès¹⁸. Pourtant, on ne sait toujours pas dans quelle mesure les pays africains

ont satisfait à ces critères et comment les populations mal desservies et vulnérables sont prises en compte en termes de localisation et d'accessibilité des services. À cet égard, les questions spécifiques qui nécessitent des réponses dans le contexte des pays africains sont les suivantes : 1) quelles considérations les gouvernements et les autres parties prenantes mettent-ils en place lors de l'implantation des installations et des infrastructures de santé et comment les sections les plus vulnérables du pays/des communautés sont-elles desservies ? 2) Quelle est la quantité et la qualité des ressources humaines disponibles pour offrir des services ? et comment sont-ils déployés dans tout le pays ? ; 3) Les ressources humaines pour la santé sont-elles toujours disponibles dans les zones qui en ont le plus besoin ? 4) Comment les ressources humaines pour la santé sont-elles motivées ou incitées à fournir des soins essentiels, en particulier dans les régions les plus rurales et les plus difficiles d'accès du pays ? 5) comment les ressources humaines pour les soins de santé génésique, maternelle et infantile sont-elles motivées à rester dans leur pays plutôt que de se laisser arracher par des pays plus prospères ; et 6) quels mécanismes les pays africains ont-ils mis en place pour accroître l'accès aux nouvelles technologies médicales (y compris les TIC et la télémédecine) pour les femmes et les enfants en tant que composante essentielle de la prestation équitable et éthique des soins de santé ?

En particulier, les interventions qui traitent de multiples défis en matière de santé reproductive, maternelle et infantile sont bien connues à l'échelle internationale. Mais la question demeure de savoir quelles innovations ont été conçues ou sont disponibles sur le continent africain pour rendre ces interventions disponibles dans les milieux les plus pauvres en ressources. Étant donné que les gouvernements ont souvent pour mandat de fournir des soins de santé en tant que composante essentielle de la gouvernance, la question demeure de savoir comment les gouvernements africains se sont engagés à mettre à l'échelle ces meilleures pratiques. Dans quelle mesure la prestation de soins de santé en termes d'allocations budgétaires pour la santé est-elle prioritaire dans les pays africains, et comment les composantes santé reproductive, santé maternelle et infantile qui représentent environ 70 % des besoins de soins de santé en Afrique sont-elles prises en compte dans les allocations financières ?

En outre, les catastrophes naturelles incarnées par le changement climatique et les catastrophes telles que les inondations, les tempêtes et la chaleur extrême se sont récemment produites en Afrique et ont des implications pour la santé et la fourniture de services de santé reproductive et de santé maternelle et infantile. La

pandémie de COVID-19, tout en affectant d'énormes populations à travers le monde, a également de graves effets sur la fourniture de services de santé^{19,20}, dont la pleine dimension est encore inconnue sur le continent. Les réponses à ces questions sont importantes pour permettre une compréhension complète des obstacles et des facilitateurs de l'offre et de la prestation de services de santé reproductive, maternelle et infantile sur le continent africain. À l'avenir, il est important et essentiel que l'offre et la prestation de services de santé sur le continent soient pleinement évaluées et décrites par le biais d'une recherche formative afin de fournir une base pour la prestation optimale de ces services. La recherche interventionnelle qui explique la voie à suivre pour mettre en place des innovations pour améliorer l'offre de services essentiels et pour mettre à l'échelle les interventions connues existantes aiderait le processus de changement dans l'amélioration de l'accès aux services, en particulier pour les populations vulnérables du continent. La revue appelle à la recherche et à la documentation dans ces domaines essentiels pour récupérer le terrain perdu dans la prestation des services essentiels de santé reproductive, maternelle et infantile en Afrique.

Conflit d'intérêts: Aucun.

Références

1. Aikpitanyi J, Okonofua F, Ntoimo L et Tubeuf S. Locus de contrôle et d'estime de soi en tant que prédicteurs de l'utilisation des services de santé maternelle et infantile au Nigeria. *Frontières dans les services de santé*. 2022 ;2. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/frhs.2022.847721>
2. Ntoimo LFC, Okonofua FE, Aikpitanyi J, Yaya S, Johnson E, Sombie I, Aina O et Imongan W. Influence des indices d'autonomisation des femmes sur l'utilisation de soins obstétricaux qualifiés : preuves du Nigeria rural. *Journal des sciences biosociales*. Publié en ligne 2020;1-17. doi:doi:10.1017/S0021932020000681
3. Adjivanou V et LeGrand T. Inégalités de genre et utilisation des services de santé maternelle en Afrique subsaharienne rurale. *Santé & lieu*. 2014;29:67-78.
4. Okonofua FE, Ntoimo LFC, Ogunbangbe J, Anjorin S, Imongan W et Yaya S. Prédicteurs de l'utilisation par les femmes des soins de santé primaires pour les soins de grossesse qualifiés dans les zones rurales du Nigeria. *BMC Grossesse et accouchement*. 2018;18:106. doi:doi.org/10.1186/s1286/s12884-018-1730-4
5. Wanaka S, Hussen S, Alagaw A, Tolosie K et Boti N. Retards maternels pour l'accouchement institutionnel et facteurs associés chez les mères postnatales dans les établissements de santé publique de la zone de Gamo, dans le sud de l'Éthiopie. *Journal international de la santé des femmes*. 2020;12:127-138.
6. Téferra AS. Utilisation des services d'accouchement institutionnels et facteurs associés chez les mères qui ont accouché au cours des 12 derniers mois dans le district de Sekela. Nord-

- ouest de l'Éthiopie : une étude transversale communautaire BMC Pregnancy Childbirth. 2012;12.
7. Aikpitanyi J, Okonofua F, Ntoimo LF et Tubeuf S. Obstacles du côté de la demande à l'accès et à l'utilisation de soins d'accouchement qualifiés dans les pays à revenu faible et moyen-inférieur : examen de la portée des preuves. Journal africain de la santé reproductive. 2022;26(9).
 8. Okonofua FE, Ntoimo LF, Adejumo OA, Imongan W, Ogu RN et Anjorin SO. Évaluation des interventions en soins de santé primaires pour l'amélioration de la santé de la mère, du nouveau-né et de l'enfant en Afrique subsaharienne : une revue systématique. SAGE Ouvert. 2022;12(4):21582440221134224.
 9. Coast E, Jones E, Lattof SR et Portela A. Efficacité des interventions visant à fournir des soins de maternité adaptés à la culture dans l'augmentation de l'utilisation de soins de maternité qualifiés : une revue systématique. Politique et planification de la santé. 2016;1:13.
 10. Nyamtema AS, Urassa DP et van Roosmalen J. Interventions de santé maternelle dans les pays à ressources limitées : une revue systématique des packages, des impacts et des facteurs de changement. BMC grossesse et accouchement. 2011;11(1):30.
 11. Okonofua F, Ntoimo L, Adejumo O, Imongan W, Ogu RN et Anjorin S. Évaluation des soins de santé primaires pour améliorer la qualité et l'accès aux services de santé maternelle, néonatale et infantile dans les pays d'Afrique subsaharienne : une revue systématique d'études publiées. Publié en ligne en 2018.
 12. Ntoimo LFC, Okonofua FE, Yaya S, Imongan W, Omorodion B et Ogungbangbe J. Évaluation de la qualité des services de soins prénatals et postnatals dans les centres de santé primaires du Nigeria rural. Volume 18, no 2 (novembre 2020). Publié en ligne 2020.
 13. Kyei NN, Chansa C et Gabrys S. Qualité des soins prénatals en Zambie : une évaluation nationale. BMC grossesse et accouchement. 2012;12(1):151.
 14. Manu A, Arifeen S, Williams J, Mwasanya E, Zaka N, Plowman BA, Jackson D, Wobil P et Dickson K. Évaluation de l'état de préparation des établissements pour la mise en œuvre des normes OMS/UNICEF pour l'amélioration de la qualité des soins maternels et néonataux dans les établissements de santé - expériences de la mise en œuvre de l'UNICEF dans trois pays d'Asie du Sud et d'Afrique subsaharienne. Recherche sur les services de santé BMC. 2018;18(1):1-13.
 15. Horwood C, Butler L, Barker P, Phakathi S, Haskins L, Grant M, Mntambo N et Rollins N. Une intervention d'amélioration continue de la qualité pour améliorer l'efficacité des agents de santé communautaires fournissant des soins aux mères et aux enfants : un essai contrôlé randomisé en grappes en Afrique du Sud. Ressources humaines pour la santé. 2017;15(1):39.
 16. Okonofua FE, Ntoimo LFC, Ekezie B, Ohenhen V, Agholor K, Gana M, Igboin B, Ekwo C, Imongan W, Galadanci H et Ogu R. Résultat des interventions à multiples facettes pour améliorer la qualité des soins prénatals dans les hôpitaux de référence nigériens. La santé reproductive. 2020;17(1):170. doi:10.1186/s12978-020-00997-6
 17. Wekesah FM, Mbada CE, Muula AS, Kabiru CW, Muthuri SK et Izugbara CO. Interventions non médicamenteuses efficaces pour améliorer les résultats et la qualité des soins de santé maternelle en Afrique subsaharienne : une revue systématique. Examens systématiques. 2016;5(1):137.
 18. QUI. Base de données mondiale des établissements de santé : assurer l'accès aux soins de santé primaires et à la CSU. Extrait de <https://www.who.int/news/item/10-03-2022-who-global-health-facilities-database-ensuring-access-to-primary-healthcare-and-uhc>. 22 novembre 2022
 19. Shapira G, Ahmed T, Drouard SHP, Amor Fernandez P, Kandpal E, Nzelu C, Wesseh CS, Mohamud NA, Smart F, Mwansambo C, Baye ML, Diabate M, Yuma S, Ogunlayi M, Rusatira RJD, Hashemi T, Vergeer P et Friedman J. Perturbations dans l'utilisation des services de santé maternelle et infantile pendant le COVID-19 : analyse de huit pays d'Afrique subsaharienne. Politique et planification de la santé. Publié en ligne en 2021.
 20. Adelekan B, Goldson E, Abubakar Z, Mueller U, Alayande A, Ojogun T, Ntoimo L, Williams B, Muhammed I et Okonofua F. Effet de la pandémie de COVID-19 sur la fourniture de services de santé sexuelle et reproductive dans les établissements de santé primaires au Nigeria : une étude transversale. La santé reproductive. 2021;18(166). doi : <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01217-5>.