

EDITORIAL

Endometriosis: Emerging barriers to care in sub-Saharan Africa

DOI: 10.29063/ajrh2025/v29i9.2

Uche Menakaya^{1,2} and *Charles Muteshi*³

Director, Junic Specialist Imaging and Women's Centre and JUNIC Global Education and Training Program, Canberra Australia¹; Editor, African Journal of Reproductive Health²; Department of Obstetrics and Gynaecology, Aga Khan University, Nairobi Kenya³

***For Correspondence:** Email: info@junicimaging.com.au; Phone: 61 404 633 393; Website: www.junicimaging.com.au

Endometriosis is a leading cause of chronic pelvic pain and infertility, affecting an estimated 176 million women globally¹. In sub-Saharan Africa, its diagnosis and management remain constrained by persistent misconceptions such as the belief that endometriosis is less common among Black women, entrenched socio-cultural taboos around menstruation, limited clinical awareness, and a scarcity of high-quality research²⁻⁵. Compounding these barriers are the high costs and limited availability of traditional, invasive diagnostic methods⁶. Collectively, these factors contribute to the significant underdiagnosis and undertreatment of endometriosis in the region, exacerbating health inequities and delaying timely access to appropriate care.

Globally, however the conceptualisation of endometriosis care has shifted. Endometriosis is now recognised as a menstrual cycle dependent chronic, inflammatory systemic condition rather than solely a gynaecological disorder localized to the pelvic organs⁷. This paradigm shift underpins updated international guidelines that emphasize a non-surgical symptom based diagnostic pathway⁸. Hence, clinical symptoms such as chronic pelvic pain, dysmenorrhea, dyspareunia, and infertility when supported by imaging modalities like transvaginal ultrasound and/or MRI are now considered sufficient for diagnosis and the initiation of treatment⁸.

The new approach aims to facilitate earlier diagnosis and intervention, potentially reducing the near- and long-term burden of disease progression and its impact on the quality of life for patients. Indeed, the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) now recommend that surgical confirmation is no longer required for the diagnosis of endometriosis⁸. This ESHRE recommendations has now been adopted by multiple professional women's health organisations across the world.

In theory, it is expected that this less invasive, symptom-based approach should help dismantle many of the traditional barriers to endometriosis care, with

positive implications for sub-Saharan Africa. Unfortunately, the clinical landscape for endometriosis in sub-Saharan Africa remains largely disconnected from these global standards. Thus, rather than witnessing the resolution of these historic Afrocentric challenges, new sets of barriers now appear to have emerged further complicating efforts to improve endometriosis care in the region. These persistent as well as the emerging challenges highlight the need for a region specific, comprehensive and context-specific response that will promote and entrench effective endometriosis care in sub-Saharan Africa.

For instance, institutional inertia continues to hamper the dissemination of critical knowledge among health care providers in the region. To date no regional professional societies have formally adopted the updated international guidelines on endometriosis management as recommended by ESHRE into their clinical framework or practice recommendations. Without this endorsement from regional professional societies, the updated best practice guidelines remain largely inaccessible to frontline clinicians, especially those outside urban tertiary centres or in the private sector limiting opportunities for contextualized care that fit local resource settings and their epidemiological realities.

The lack of endorsement also perpetuates reliance on outdated, invasive diagnostic methods like laparoscopy and laparotomy which are both costly and inaccessible for many patients in sub-Saharan Africa. Furthermore, the lack of institutional support limits policy advocacy from professional societies and delays the integration of more accessible, affordable evidence-based strategies such as symptom-based diagnosis that is supported by transvaginal ultrasound.

In sub-Saharan Africa, transvaginal ultrasound is widely available and acceptable across many urban and peri-urban centres⁹⁻¹¹, yet its utilization in the preoperative diagnosis of higher stage endometriosis has been limited by the lack of capacity of reproductive

health practitioners in sub-Saharan Africa to effectively utilize this modality. In one example, findings from a recent endometriosis ultrasound training workshop for reproductive health practitioners in Nairobi demonstrated that women attending the live scanning session of the workshop and who had prior surgical treatment for endometriosis were significantly more likely to have higher stage endometriosis particularly bowel endometriosis suggesting a lack of awareness of extent of disease prior to surgery¹².

This challenge is further exacerbated by a limited exposure to gynaecology ultrasound training within the curricula of obstetrics and gynaecology fellowship programs across the region. The effective use of transvaginal ultrasound for evaluating the pelvis in women with suspected endometriosis requires additional training and expertise beyond what is needed for routine gynaecological imaging as such addressing this gap will necessitate a system-wide approach^{13,14}. Such an approach should prioritize curriculum reform, capacity building programs, and strategies for the integration of endometriosis specific ultrasound in clinical management to enhance the preoperative care for women presenting with clinical symptoms of endometriosis.

Awareness of the symptom-based diagnostic criteria among reproductive health practitioners in the region appears to be another significant challenge limiting endometriosis care in sub-Saharan Africa. Several international studies have validated the effectiveness of symptom-based scoring systems in triaging women with clinical symptoms of endometriosis for further evaluation with sensitivities as high as 75%¹⁵⁻¹⁸. These tools help identify women experiencing significant menstrual morbidity who may be at high risk for endometriosis, enabling their timely referral for further evaluation with an endometriosis specific ultrasound. They have been recommended as suitable tools for population level screening¹⁶. However, to the best of our knowledge, these emerging symptom-based scoring systems are yet to be validated in any cohort of reproductive age women in the sub-Saharan Africa, limiting their potential to bridge access gaps in the region. Despite this, their availability in digital formats offer opportunities for self-evaluation using validated evidence-based criteria, with the potential to enhance health seeking behaviour and prompt self-recognition of menstrual morbidities among women in the region.

Another aspect of the global paradigm shift in endometriosis care includes the adoption of long-term, multidisciplinary team care approaches that treat endometriosis as a chronic disease within a

biopsychosocial framework¹⁹. Patient advocacy groups are integrated within these models of care to enhance patient engagement, ensure care is aligned with individual goals, and promote active participation in research initiatives²⁰. This approach prioritises the clinical presentation of endometriosis and the stated goals of the patient rather than the presence of endometriosis lesions²¹. While these approaches are well established in high income countries, recent reports of its adaptation and successful implementation in a university hospital in Nairobi offers hope to the region, demonstrating the feasibility and impact of contextualising global models of endometriosis care to local settings²². Of importance, the Nairobi experience reinforces the value of institutional engagement with endometriosis care in our region.

As the burden of endometriosis is universal and care is inequitable²³, the global shift towards symptom based, non-invasive, imaging assisted, and multidisciplinary care presents an opportunity for sub-Saharan Africa to transform its approach to endometriosis care. Indeed, the region needs to urgently reviews its status quo and actively seek ways to encourage incorporation of endometriosis modules in medical and post graduate fellowship curricula, increase investments in capacity building programs for endometriosis ultrasound, encourage research that validate symptoms-based screening tools across diverse African populations, and promote the regional adaptation of international guidelines on endometriosis by its professional societies. These actions among others will be essential in aligning the region with the new global paradigm in endometriosis care and enable it address not only the persistent but also the emerging barriers to endometriosis care in sub-Saharan Africa.

Conflict of interest: None

References

1. Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN and Viganò P. Endometriosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Jul 19;4(1):9.
2. Menakaya UA. Managing endometriosis in sub-Saharan Africa: Emerging concepts and new techniques. *African Journal of Reproductive Health*, 2015 19(2), 14–15.
3. Fawole AO, Bello FA, Ogunbode O, Odukogbe AT, Nkwocha GC, Nnoaham KE, Zondervan KT, Akintan A, Abdus-Salam RA and Okunlola MA. Endometriosis and associated symptoms among Nigerian women. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 2015; 130(2), 190–194.
4. Bougie O, Yap MI, Sikora L, Flaxman T, and Singh S. Influence of race and ethnicity on prevalence and presentation of endometriosis: A systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2019, 126(9), 1104–1113.
5. Maclean K, Hearle C and Ruwanpura KN. Stigma of staining? Negotiating menstrual taboos among young women in

- Kenya. Women's Studies international forum. Elsevier; 2020
6. Mecha EO, Njagi JN, Makunja RN, Omwandho COA, Saunders PTK and Horne AW. Endometriosis among African women. *Reproduction and Fertility* 2022; 3(3):C40-C43.
 7. Agarwal SK, Chapron C, Giudice LC, Laufer MR, Leyland N, Missmer SA, Singh SS and Taylor HS. Clinical diagnosis of endometriosis: A call to action. *American Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2019, 220(4), 354.e1–354.e12.
 8. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, King K, Kvaskoff M, Nap A, Petersen K, Saridogan E, Tomassetti C, van Hanegem N, Vulliamoz N, Vermeulen N and ESHRE Endometriosis Guideline Group. ESHRE Endometriosis Guideline Group, ESHRE guideline: endometriosis, *Human Reprod Group, Open*, 2022 (2); pp 1-26
 9. Sippel S, Muruganandan K, Levine A and Shah S. Review article: Use of ultrasound in the developing world. *International Journal of Emergency Medicine* 2011 4:72.
 10. Bukar M, Bilkisu I, Maisaratu B, Ibrahim SM and Numan AI. Acceptability of Transvaginal, Translabial and Transrectal sonography in a conservative society in Northern Nigeria: a cross-sectional study. *Bo Med J*. 2017; 14(1): 28-34.
 11. Okeji MC, Agwuna KK, Ihudiebube-Splendor CN, Izge IY, Ekuma KK and Emeter JO. Transvaginal Sonography: perception and attitude of Nigerian women. *BMC Women's Health* 2017; 17, 54.
 12. Menakaya UA et al. Endometriosis in African Women: Findings from a cohort of reproductive age women attending an endometriosis ultrasound training program (unpublished).
 13. Menakaya U, Reid S, Infante F and Condous G. Systematic evaluation of women with suspected endometriosis using a 5-domain sonographically based approach. *J Ultrasound Med*. 2015 Jun;34(6):937-47.
 14. Menakaya UA, Adno A, Lanzarone V, Johnson NP and Condous G. Integrating the Concept of advanced gynaecological imaging for Endometriosis. *ANZJOG* 2015; 55:409 -12
 15. Parker MA, Sneddon AE and Arbon P. The Menstrual Disorder of Teenagers (MDOT) study: determining typical menstrual patterns and menstrual disturbance in a large population-based study of Australian teenagers. *BJOG* 2010; 117: 185.
 16. Chapron C, Lafay-Pillet MC, Santulli P, Bourdon M, Maignien C, Gaudet-Chardonnet A, Maitrot-Mantelet L, Borghese B and Marcellin L. A new validated screening method for endometriosis diagnosis based on patient questionnaires. *eClinical Medicine*, Volume 44, 101263
 17. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Kennedy SH, Jenkinson C, Zondervan KT and World Endometriosis Research Foundation Women's Health Symptom Survey Consortium. Developing symptom-based predictive models of endometriosis as a clinical screening tool: results from a multicentre study. *Fertil Steril* 2012; 98:692–701. e5
 18. Chapron C, Lafay-Pillet MC, Monceau E, Borghese B, Ngô C, Souza C and de Ziegler D. Questioning patients about their adolescent history can identify markers associated with deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril* 2011; 95:877.
 19. Taylor HS, Kotlyar AM and Flores VA. "Endometriosis is a chronic systemic disease: clinical challenges and novel innovations." *The Lancet* 397 (2021): 839-852.
 20. Australian Government. National action plan for endometriosis. Australian department of Health 2018 (accessed on the 25 July 2025) Available from URL; <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/endometriosis>
 21. Liu E, Duffy JMN, Farquhar C et al. Diagnosis and management of endometriosis. *JAMA*, 2024; 331(6), 523–533.
 22. Muteshi C, Mwaka G, Duncan A, Gitau S, Kathiresan P, Bwika J, Yousef A and Wandera E. Endometriosis management in a low/middle income country—Integration of a multidisciplinary medical team and patient social support group. *Journal of Endometriosis & Pelvic Pain Disorders*. 2025 Jun 1;17(2).
 23. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Webster P, d'Hooghe T, de Cicco Nardone F, de Cicco Nardone C, Jenkinson C, Kennedy SH, Zondervan KT and World Endometriosis Research Foundation Global Study of Women's Health consortium. Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: A multicentre study across ten countries. *Fertility and Sterility* 2011; 96(2), 366–373.e8.

ÉDITORIAL

Endométriose : Nouveaux obstacles aux soins en Afrique subsaharienne

DOI: 10.29063/ajrh2025/v29i9.2

Uche Menakaya^{1,2} et Charles Muteshi³

Directrice du Centre Junic d'imagerie spécialisée et des femmes et du Programme mondial de formation et d'éducation JUNIC, Canberra, Australie¹ ; Rédactrice en chef de l'African Journal of Reproductive Health² ; Département d'obstétrique et de gynécologie, Université Aga Khan, Nairobi, Kenya³

***Pour la Correspondance:** Courriel: info@junicimaging.com.au ; Téléphone : 61 404 633 393 ; Site web : www.junicimaging.com.au

L'endométriose est l'une des principales causes de douleurs pelviennes chroniques et d'infertilité, touchant environ 176 millions de femmes dans le monde¹. Français En Afrique subsaharienne, son diagnostic et sa prise en charge restent limités par des idées fausses persistantes telles que la croyance selon laquelle l'endométriose est moins fréquente chez les femmes noires, des tabous socioculturels profondément ancrés autour des menstruations, une sensibilisation clinique limitée et une pénurie de recherches de haute qualité²⁻⁵. À ces obstacles s'ajoutent les coûts élevés et la disponibilité limitée des méthodes de diagnostic traditionnelles et invasives⁶. Collectivement, ces facteurs contribuent au sous-diagnostic et au sous-traitement importants de l'endométriose dans la région, exacerbant les inégalités en matière de santé et retardant l'accès rapide à des soins appropriés.

À l'échelle mondiale, la conceptualisation de la prise en charge de l'endométriose a toutefois évolué. L'endométriose est désormais reconnue comme une affection systémique inflammatoire chronique liée au cycle menstruel, et non plus uniquement comme un trouble gynécologique localisé aux organes pelviens⁷. Ce changement de paradigme justifie la mise à jour des recommandations internationales qui privilégient un diagnostic non chirurgical basé sur les symptômes⁸. Ainsi, des symptômes cliniques tels que des douleurs pelviennes chroniques, une dysménorrhée, une dyspareunie et une infertilité, lorsqu'ils sont étayés par des techniques d'imagerie comme l'échographie transvaginale et/ou l'IRM, sont désormais considérés comme suffisants pour le diagnostic et la mise en route d'un traitement⁸.

Cette nouvelle approche vise à faciliter un diagnostic et une intervention plus précoces, réduisant ainsi potentiellement le fardeau de la progression de la maladie à court et à long terme et son impact sur la qualité de vie des patientes. En effet, la Société européenne de reproduction humaine et d'embryologie

(ESHRE) recommande désormais que la confirmation chirurgicale ne soit plus nécessaire pour le diagnostic d'endométriose⁸. Ces recommandations de l'ESHRE ont été adoptées par de nombreuses organisations professionnelles de santé des femmes à travers le monde.

En théorie, cette approche moins invasive, axée sur les symptômes, devrait contribuer à lever de nombreux obstacles traditionnels à la prise en charge de l'endométriose, avec des retombées positives pour l'Afrique subsaharienne. Malheureusement, le paysage clinique de l'endométriose en Afrique subsaharienne reste largement déconnecté de ces normes mondiales. Ainsi, au lieu de constater la résolution de ces défis afrocentriques historiques, de nouveaux obstacles semblent désormais apparaître, compliquant encore davantage les efforts visant à améliorer la prise en charge de l'endométriose dans la région. Ces défis persistants, ainsi que les défis émergents, soulignent la nécessité d'une réponse régionale, globale et adaptée au contexte, afin de promouvoir et d'ancrer une prise en charge efficace de l'endométriose en Afrique subsaharienne.

Par exemple, l'inertie institutionnelle continue d'entraver la diffusion des connaissances essentielles parmi les prestataires de soins de santé de la région. À ce jour, aucune société professionnelle régionale n'a officiellement adopté les recommandations internationales actualisées sur la prise en charge de l'endométriose, telles que recommandées par l'ESHRE, dans son cadre clinique ou ses recommandations de pratique. Sans l'approbation des sociétés professionnelles régionales, les lignes directrices actualisées sur les meilleures pratiques restent largement inaccessibles aux cliniciens de première ligne, en particulier ceux qui se trouvent en dehors des centres tertiaires urbains ou dans le secteur privé, ce qui limite les possibilités de soins contextualisés adaptés aux contextes de ressources locales et à leurs réalités épidémiologiques.

Le manque de soutien institutionnel perpétue également le recours à des méthodes diagnostiques invasives et obsolètes comme la laparoscopie et la laparotomie, qui sont à la fois coûteuses et inaccessibles pour de nombreuses patientes en Afrique subsaharienne. De plus, le manque de soutien institutionnel limite le plaidoyer politique des associations professionnelles et retarde l'intégration de stratégies fondées sur des données probantes, plus accessibles et abordables, telles que le diagnostic symptomatique, appuyé par l'échographie transvaginale.

En Afrique subsaharienne, l'échographie transvaginale est largement disponible et acceptée dans de nombreux centres urbains et périurbains⁹⁻¹¹. Pourtant, son utilisation dans le diagnostic préopératoire de l'endométriose à un stade avancé a été limitée par le manque de capacité des praticiens de la santé reproductive en Afrique subsaharienne à utiliser efficacement cette modalité. Dans un exemple, les résultats d'un récent atelier de formation à l'échographie de l'endométriose destiné aux praticiens de la santé reproductive à Nairobi ont démontré que les femmes participant à la séance d'échographie en direct de l'atelier et ayant subi un traitement chirurgical antérieur pour l'endométriose étaient significativement plus susceptibles de souffrir d'une endométriose à un stade plus avancé, en particulier d'endométriose intestinale, ce qui suggère un manque de sensibilisation à l'étendue de la maladie avant la chirurgie¹².

Ce défi est encore exacerbé par le manque de formation en échographie gynécologique dans les programmes de bourses d'études en obstétrique et gynécologie de la région. L'utilisation efficace de l'échographie transvaginale pour l'évaluation du bassin chez les femmes suspectées d'endométriose nécessite une formation et une expertise supplémentaires, au-delà de celles requises pour l'imagerie gynécologique de routine. Par conséquent, combler cette lacune nécessitera une approche systémique^{13,14}. Une telle approche devrait privilégier la réforme des programmes, les programmes de renforcement des capacités et les stratégies d'intégration de l'échographie spécifique à l'endométriose dans la prise en charge clinique afin d'améliorer les soins préopératoires des femmes présentant des symptômes cliniques d'endométriose.

La sensibilisation des praticiens de la santé reproductive de la région aux critères diagnostiques basés sur les symptômes semble être un autre défi important limitant la prise en charge de l'endométriose en Afrique subsaharienne. Plusieurs études internationales ont validé l'efficacité des systèmes de notation basés sur les symptômes pour le triage des femmes présentant des symptômes cliniques

d'endométriose en vue d'une évaluation plus approfondie, avec des sensibilités pouvant atteindre 75 %¹⁵⁻¹⁸. Ces outils aident à identifier les femmes présentant une morbidité menstruelle importante et potentiellement à risque élevé d'endométriose, permettant ainsi leur orientation rapide vers une évaluation plus approfondie par échographie spécifique à l'endométriose. Ils ont été recommandés comme outils adaptés au dépistage à l'échelle de la population¹⁶. Cependant, à notre connaissance, ces nouveaux systèmes de notation basés sur les symptômes n'ont pas encore été validés auprès d'une cohorte de femmes en âge de procréer en Afrique subsaharienne, ce qui limite leur potentiel à combler les lacunes d'accès dans la région. Malgré cela, leur disponibilité en format numérique offre des possibilités d'auto-évaluation à l'aide de critères validés et fondés sur des données probantes, avec le potentiel d'améliorer les comportements de recours aux soins et d'accélérer la reconnaissance des morbidités menstruelles chez les femmes de la région.

Un autre aspect du changement de paradigme mondial dans la prise en charge de l'endométriose comprend l'adoption d'approches de soins à long terme et multidisciplinaires qui traitent l'endométriose comme une maladie chronique dans un cadre biopsychosocial¹⁹. Des groupes de défense des patients sont intégrés à ces modèles de soins afin de renforcer l'engagement des patientes, de garantir l'adéquation des soins aux objectifs individuels et de promouvoir une participation active aux initiatives de recherche²⁰. Cette approche privilégie le tableau clinique de l'endométriose et les objectifs déclarés de la patiente plutôt que la présence de lésions endométriosiques²¹. Bien que ces approches soient bien établies dans les pays à revenu élevé, des rapports récents sur leur adaptation et leur mise en œuvre réussie dans un hôpital universitaire de Nairobi offrent de l'espoir à la région, démontrant la faisabilité et l'impact de la contextualisation des modèles mondiaux de prise en charge de l'endométriose dans les contextes locaux²². Il est important de noter que l'expérience de Nairobi renforce la valeur de l'engagement institutionnel dans la prise en charge de l'endométriose dans notre région.

Alors que le fardeau de l'endométriose est universel et que les soins sont inéquitables²³, l'évolution mondiale vers des soins symptomatiques, non invasifs, assistés par imagerie et multidisciplinaires offre à l'Afrique subsaharienne l'occasion de transformer son approche de la prise en charge de l'endométriose. En effet, la région doit de toute urgence revoir sa situation actuelle et rechercher activement des moyens d'encourager l'intégration de modules sur l'endométriose dans les cursus médicaux et postdoctoraux, d'accroître les

investissements dans les programmes de renforcement des capacités en échographie de l'endométriose, d'encourager la recherche validant les outils de dépistage symptomatique au sein de diverses populations africaines et de promouvoir l'adaptation régionale des directives internationales sur l'endométriose par ses sociétés professionnelles. Ces actions, parmi d'autres, seront essentielles pour aligner la région sur le nouveau paradigme mondial de la prise en charge de l'endométriose et lui permettre de surmonter non seulement les obstacles persistants, mais aussi émergents, à la prise en charge de l'endométriose en Afrique subsaharienne.

Conflit d'intérêt: None

Références

- Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN et Viganò P. Endometriosis. *Nat Rev Dis Primers*. 19 juil. 2018 ; 4(1): 9.
- Menakaya UA. Prise en charge de l'endométriose en Afrique subsaharienne : concepts émergents et nouvelles techniques. *Revue africaine de santé reproductive*, 2015, 19(2), 14–15.
- Fawole AO, Bello FA, Ogunbode O, Odukogbe AT, Nkwocha GC, Nnoaham KE, Zondervan KT, Akintan A, Abdus-Salam RA et Okunlola MA. Endométriose et symptômes associés chez les femmes nigérianes. *Revue internationale de gynécologie et d'obstétrique*, 2015 ; 130(2), 190–194.
- Bougie O, Yap MI, Sikora L, Flaxman T et Singh S. Influence de la race et de l'origine ethnique sur la prévalence et la présentation de l'endométriose : revue systématique et méta-analyse. *BJOG* 2019, 126(9), 1104–1113.
- Macleane K, Hearle C et Ruwanpura KN. Stigmatisation des taches ? Négocier les tabous menstruels chez les jeunes femmes au Kenya. *Forum international des études féminines*. Elsevier ; 2020
- Mecha EO, Njagi JN, Makunja RN, Omwandho COA, Saunders PTK et Horne AW. Endométriose chez les femmes africaines. *Reproduction et fertilité* 2022 ; 3(3):C40-C43.
- Agarwal SK, Chapron C, Giudice LC, Laufer MR, Leyland N, Missmer SA, Singh SS et Taylor HS. Diagnostic clinique de l'endométriose : un appel à l'action. *Journal américain d'obstétrique et de gynécologie* 2019, 220(4), 354.e1-354.e12.
- Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, King K, Kvaskoff M, Nap A, Petersen K, Saridogan E, Tomassetti C, van Hanegem N, Vulliamoz N, Vermeulen N et ESHRE Endometriosis Guideline Group. ESHRE Endometriosis Guideline Group. ESHRE guideline: endometriosis, *Human Reprod Group, Open*, 2022 (2); pages 1 à 26
- Sippel S, Muruganandan K, Levine A et Shah S. Article de synthèse : Utilisation de l'échographie dans les pays en développement. *Revue internationale de médecine d'urgence* 2011 4:72.
- Bukar M, Bilkisu I, Maisaratu B, Ibrahim SM et Numan AI. Acceptabilité de l'échographie transvaginale, translabiale et transrectale dans une société conservatrice du nord du Nigéria : une étude transversale. *Bo Med J*. 2017 ; 14(1) : 28-34.
- Okeji MC, Agwuna KK, Ihudiebube-Splendor CN, Izge IY, Ekuma KK et Emeter JO. Échographie transvaginale : perception et attitude des femmes nigérianes. *BMC Women's Health* 2017 ; 17, 54.
- Menakaya UA et al. Endométriose chez les femmes africaines : résultats d'une cohorte de femmes en âge de procréer participant à un programme de formation à l'échographie de l'endométriose (non publié).
- Menakaya U, Reid S, Infante F et Condous G. Évaluation systématique des femmes suspectées d'endométriose à l'aide d'une approche échographique à 5 domaines. *J Ultrasound Med*. Juin 2015 ; 34(6) : 937-47.
- Menakaya UA, Adno A, Lanzarone V, Johnson NP et Condous G. Intégration du concept d'imagerie gynécologique avancée pour l'endométriose. *ANZJOG* 2015 ; 55 : 409-12
- Parker MA, Sneddon AE et Arbon P. Étude sur les troubles menstruels chez les adolescentes (MDOT) : détermination des cycles menstruels typiques et des perturbations menstruelles dans une vaste étude de population menée auprès d'adolescentes australiennes. *BJOG* 2010 ; 117 : 185.
- Chapron C, Lafay-Pillet MC, Santulli P, Bourdon M, Maignien C, Gaudet-Chardonnet A, Maitrot-Mantelet L, Borghese B et Marcellin L. Une nouvelle méthode de dépistage validée pour le diagnostic de l'endométriose basée sur des questionnaires patients. *eClinical Medicine*, Volume 44, 101263
- Nnoaham KE, Hummelshoj L, Kennedy SH, Jenkinson C, Zondervan KT et World Endometriosis Research Foundation Women's Health Symptom Survey Consortium. Développement de modèles prédictifs de l'endométriose basés sur les symptômes comme outil de dépistage clinique : résultats d'une étude multicentrique. *Fertil Steril* 2012 ; 98 : 692–701. e5
- Chapron C, Lafay-Pillet MC, Monceau E, Borghese B, Ngô C, Souza C et de Ziegler D. Interroger les patientes sur leurs antécédents d'adolescence peut identifier des marqueurs associés à l'endométriose infiltrante profonde. *Fertil Steril* 2011 ; 95 : 877.
- Taylor HS, Kotlyar AM et Flores VA. « L'endométriose est une maladie systémique chronique : défis cliniques et innovations. » *The Lancet* 397 (2021) : 839-852.
- Gouvernement australien. Plan d'action national pour l'endométriose. Ministère australien de la Santé 2018 (consulté le 25 juillet 2025). Disponible à l'adresse URL : <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/endometriosis>
- Liu E, Duffy JMN, Farquhar C et al. Diagnostic et prise en charge de l'endométriose. *JAMA*, 2024 ; 331(6), 523–533.
- Muteshi C, Mwaka G, Duncan A, Gitau S, Kathiresan P, Bwika J, Yousef A et Wandera E. Prise en charge de l'endométriose dans un pays à revenu faible ou intermédiaire : intégration d'une équipe médicale multidisciplinaire et d'un groupe de soutien social pour les patientes. *Journal of Endometriosis & Pelvic Pain Disorders*. 1er juin 2025 ; 17(2).
- Nnoaham KE, Hummelshoj L, Webster P, d'Hooghe T, de Cicco Nardone F, de Cicco Nardone C, Jenkinson C, Kennedy SH, Zondervan KT et consortium de l'étude mondiale sur la santé des femmes de la World Endometriosis Research Foundation. Impact de l'endométriose sur la qualité de vie et la productivité au travail : étude multicentrique menée dans dix pays. *Fertility and Sterility* 2011 ; 96(2), 366–373.e8.