

# Influence de la stratégie thérapeutique sur la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose dans trois hôpitaux de Brazzaville

*Influence of therapeutic strategy on the quality of life of patients with endometriosis in three hospitals in Brazzaville*

Buambo GRJ<sup>1\*</sup>, Potokoue MSSN<sup>1</sup>, Ambomo S<sup>1</sup>, Mokoko JC<sup>1</sup>, Eouani MLE<sup>2</sup>, Itoua C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Brazzaville, République du Congo.

<sup>2</sup>Service de Gynécologie Obstétrique, Hôpital de Loandjili, Pointe-Noire, République du Congo.

**Correspondances :** Buambo Gauthier Régis Jostin Email : [buambogauthier@yahoo.fr](mailto:buambogauthier@yahoo.fr)

## RESUME

**Introduction.** L'endométriose associe à des degrés d'intensité différents dysménorrhées, dyspareunies profondes et douleurs pelviennes chroniques entraînant des répercussions indéniables et affectant le quotidien des femmes avec une altération considérable de la qualité de vie. La présente étude s'est fixée pour objectif d'analyser la qualité de vie des patientes traitées pour endométriose dans trois hôpitaux de Brazzaville. **Patientes et méthode.** Étude transversale analytique multicentrique, menée du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2022, comparant 52 patientes traitées en première intention par hormonothérapie (Contraceptifs oestroprogestatifs) pour endométriose et 45 autres ayant bénéficié d'une chirurgie conservatrice première. Les patientes ont été suivies pendant au moins deux ans. La version française validée du questionnaire Endometriosis Health Profile-5 (EHP-5), a servi à l'appréciation de la qualité de vie des patientes. Les variables étudiées ont été : sociodémographiques et reproductives (âge, niveau d'instruction, activité rémunératrice, situation matrimoniale, parité), cliniques (délai de diagnostic, délai évaluatif, atteinte digestive, localisation ovarienne et profonde), en rapport avec la qualité de vie et le délai évaluatif. Le logiciel Epi-Info 7.2.6.0 a servi à l'analyse statistique. La valeur de p de la probabilité a été jugée significative pour une valeur inférieure à 0,05. **Résultats.** Les patientes traitées médicalement en première intention, ont été plus jeunes (28 ans vs 32 ans ;  $p < 0,05$ ), de bas niveau d'instruction ( $p < 0,05$ ), sans activités rémunératrice (2,95 [1,28-6,77] ;  $p < 0,05$ ) et nullipares ( $p < 0,05$ ). La qualité de vie a été meilleure en cas de chirurgie en première intention ( $p < 0,05$ ) et influencée par l'âge = 35 ans ( $p < 0,05$ ) ; la parité = 1 ( $p < 0,005$ ) ; le délai évaluatif = 36 mois ( $p < 0,05$ ) ; la localisation profonde ( $p < 0,05$ ) et l'atteinte digestive ( $p < 0,05$ ). **Conclusion.** Le choix de la stratégie thérapeutique en cas d'endométriose doit tenir compte du profil épidémioclinique de la patiente afin d'améliorer sa qualité de vie.

**Mots-clés.** Endométriose, qualité de vie, traitement, Brazzaville

## SUMMARY

**Introduction:** Endometriosis combines varying degrees of intensity with dysmenorrhea, deep dyspareunia and chronic pelvic pain, leading to undeniable repercussions and affecting the daily lives of women with a considerable alteration in the quality of life. The present study aimed to analyze the quality of life of patients treated for endometriosis in three hospitals in Brazzaville.

**Patients and method:** Multicenter analytical cross-sectional study carried out from January 1 to June 30, 2022, comparing 52 patients treated as first-line hormonal therapy (estrogen-progestin contraceptives) for endometriosis and 45 others having benefited from primary conservative surgery. The patients were followed for at least two years. The validated French version of the Endometriosis Health Profile-5 (EHP-5) questionnaire was used to assess patients' quality of life. The variables studied were sociodemographic and reproductive (age, level of education, gainful activity, marital status, parity), clinical (diagnosis time, evaluative time, digestive damage, ovarian and deep location), in relation to the quality of life and the evaluative period. Epi-Info 7.2.6.0 software was used for statistical analysis. The p-value of probability was considered significant for a value less than 0.05.

**Results:** The patients treated medically as first-line treatment were younger (28 years vs. 32 years;  $p<0.05$ ), with a low level of education ( $p<0.05$ ), without income-generating activities (2.95 [1, 28-6.77];  $p<0.05$ ) and nulliparous ( $p<0.05$ ). Quality of life was better in the event of first-line surgery ( $p<0.05$ ) and influenced by age = 35 years ( $p<0.05$ ); parity = 1 ( $p<0.005$ ); the evaluation period = 36 months ( $p<0.05$ ); deep location ( $p<0.05$ ) and digestive involvement ( $p<0.05$ ).

**Conclusion.** The choice of therapeutic strategy in cases of endometriosis must consider the epidemiological-clinical profile of the patient to improve her quality of life.

**Keywords.** Endometriosis, quality of life, treatment, Brazzaville

## INTRODUCTION

L'endométriose est définie comme une maladie qui se caractérise par la présence du tissu endométrial en dehors de l'utérus [1]. Sa symptomatologie associe à des degrés d'intensité différents dysménorrhées, dyspareunies profondes et douleurs pelviennes chroniques entraînant des répercussions indéniables et affectant le quotidien des femmes avec une altération considérable de la qualité de vie [2]. Plusieurs facteurs sont imputables à cette qualité de vie et imposent à cet effet, un choix thérapeutique qui représente un panel de stratégies à efficacité différente [3]. La présente étude s'est fixée pour objectif d'analyser la qualité de vie des patientes traitées pour endométriose dans trois hôpitaux de Brazzaville.

## PATIENTES ET METHODES

Il s'est agi d'une étude transversale analytique menée du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2022 dans trois hôpitaux de Brazzaville (Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Hôpital de référence de Talangaï, Hôpital Central des Armées Pierre MOBENGO) comparant les patientes suivies pendant au moins deux ans pour endométriose diagnostiquée histologiquement et traitée en première intention par une hormonothérapie et celles ayant bénéficié en première intention de la chirurgie.

Ont été incluses, pour le groupe « hormonothérapie », les patientes traitées à base des contraceptifs oestroprogestatifs (COP) de manière cyclique ou des progestatifs en continu, pendant trois à six mois. Quant au groupe « chirurgie », ont fait l'objet de l'étude, les patientes ayant bénéficié d'une chirurgie essentiellement conservatrice (ponction de kyste, kystectomie, résection nodulaire, shaving, résection discoïde). Les patientes ayant présenté une comorbidité inflammatoire (maladie inflammatoire chronique des intestins, maladies inflammatoires pelviennes non endométriosiques), aux antécédents de chirurgie abdominale et/ou pelvienne, ont été exclues.

La version française validée du questionnaire Endometriosis Health Profile-5 ou EHP-5 (Tableau I), a servi à l'appréciation de la qualité de vie des patientes. L'analyse des cinq (05) premiers points du questionnaire ont porté successivement sur les éléments suivants : la douleur, le contrôle et l'impuissance, le bien être émotionnel, le soutien social et l'image de soi. Les six (06) autres items ont concerné la répercussion sur le travail, la relation avec les enfants, les rapports sexuels, le ressenti vis-à-vis de la profession médicale, la stratégie thérapeutique et l'infertilité.

Il a été établi un score utilisant une échelle prédéterminée de type : **Jamais** = 0 point, **Rarement** = 25 points, **Parfois** = 50 points, **Souvent** = 75 points, **Toujours** = 100 points. Le score a été obtenu en faisant la somme des points de chaque réponse : soit meilleure qualité de vie envisageable (score = 0 point) à pire qualité de vie envisageable (score = 1100 points).

Les variables étudiées ont été : sociodémographiques et reproductives (âge, niveau d'instruction, activité rémunératrice, situation matrimoniale, parité), cliniques (délai de diagnostic, atteinte digestive, localisation ovarienne et profonde), en rapport avec la qualité de vie et le délai évaluatif.

Les logiciels Epi info 7.2.6.0 et Microsoft Excel 10 ont servi à l'analyse statistique. Nos résultats ont été présentés sous forme de proportion pour les variables qualitatives et les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de médiane avec ses quartiles (q1-q3). Les tests de Fisher et de  $\chi^2$  de Pearson ont été utilisés pour la comparaison de proportions et celui de Mann Whitney pour celle des médianes. L'analyse univariée a consisté à la mise en relation de la variable d'intérêt (stratégie thérapeutique) avec toutes variables explicatives. Pour étudier la forme de l'association entre variable d'intérêt et variable explicative, l'Odds ratio (OR) avec son intervalle de confiance (IC) à 95% a été estimé au seuil de significativité inférieur à 5%.

Tableau I. Questionnaire EHP-5 [4]

Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois, du fait de votre endométriose...					
	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
Avez-vous éprouvé des difficultés à marcher à cause des douleurs ?	0	25	50	75	100
Avez-vous eu l'impression que vos symptômes réglaient votre vie ?	0	25	50	75	100
Avez-vous eu des changements d'humeur ?	0	25	50	75	100
Avez-vous eu l'impression que les autres ne comprenaient pas ce que vous enduriez ?	0	25	50	75	100
Avez-vous eu l'impression que votre apparence avait changée ?	0	25	50	75	100
Partie 2					
Avez-vous été incapable d'assurer des obligations professionnelles à cause des douleurs ?	0	25	50	75	100
Avez-vous trouvé difficile de s'occuper de votre (vos) enfants ?	0	25	50	75	100
Vous êtes-vous sentie inquiète à l'idée d'avoir des rapports sexuels à cause de la douleur ?	0	25	50	75	100
Avez-vous eu le sentiment que les médecins pensaient que c'était dans votre tête ?	0	25	50	75	100
Avez-vous été déçue parce que le traitement ne marchait pas ?	0	25	50	75	100
Vous êtes-vous sentie déprimée face à l'éventualité	0	25	50	75	100

Quatre-vingt-dix-sept (97) patientes suivies pour endométriose ont été colligées, parmi lesquelles 54% (n=52) traitées en première intention par hormonothérapie et 46% (n=45) ayant bénéficié de la chirurgie. Les patientes étaient différentes selon leur profil sociodémographique et reproductif (tableau II).

Tableau II. Caractéristiques sociodémographiques

	Hormonothérapie (N=52)		Chirurgie (N=45)		OR [IC (95%)]	p
	n	%	n	%		
Age médian (q1 ; q3) [Min – Max]	28 (26 ; 31) [20 - 42]		32 (29 ; 38) [21 - 47]			0,001
Niveau d’instruction						0,003
Primaire	9	17,3	5	11,1	3,8 [1,02-14,2]	0,005
Secondaire	34	65,4	21	46,7	3,42 [1,31-8,95]	0,01
Supérieure*	9	17,3	19	42,2	1	
Activité non rémunératrice	31	59,6	15	33,3	2,95 [1,28-6,77]	0,01
Situation matrimoniale					3,43 [1,45-8,09]	0,004
Célibataire	39	75	21	46,8		
En couple	13	25	24	53,3		
Parité médiane (q1 ; q3) [Min Max]	0 (0 ; 1) [0 3]		0 (0 ; 0) [0 1]			0,003

\*référence

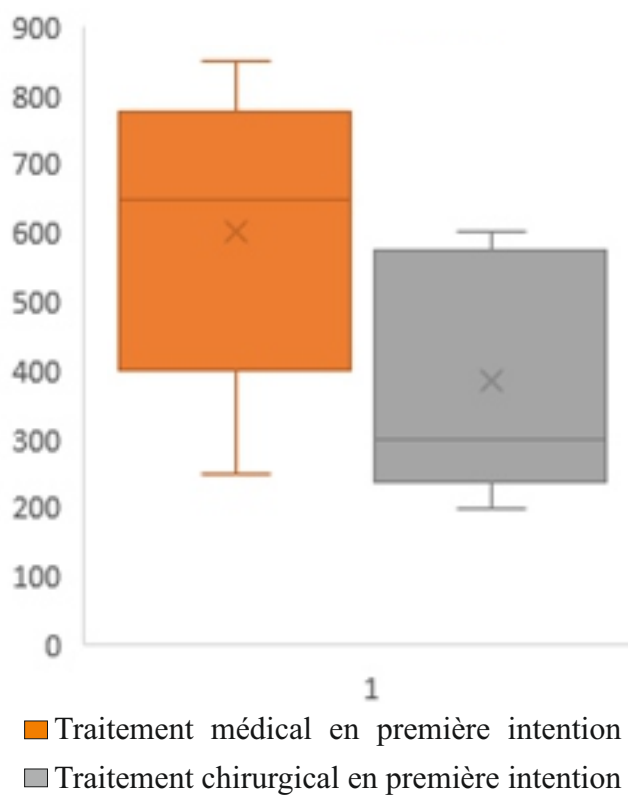
Sur le plan clinique, le délai médian de diagnostic a été significativement plus long chez les patientes du groupe « hormonothérapie », 8 ans (6,5 ; 10) vs 6 ans (4 ; 8) ;  $p=0,006$ .

L'atteinte digestive a été notée dans 18 et 8 cas respectivement (34,6% vs 17,8% ;  $p=0,06$ ).

Le délai évaluatif médian a été de 27 mois (18 ; 35,5) vs 24 mois (17 ; 39) ;  $p=0,7$ .

Concernant la qualité de vie des patientes, le score médian EHP-5 a été de 550/1100 (200-850) avec 54% des patientes ayant présenté un score supérieur à 550. Les patientes ayant été opérées en première intention ont eu une meilleure qualité de vie par rapport à celles ayant bénéficié de l'hormonothérapie en première intention (figure 1). Cela a le plus porté sur l'amélioration des douleurs, la répercussion sur le travail, la relation avec les enfants, les rapports sexuels, le ressenti vis-à-vis de la profession médicale et la stratégie thérapeutique. En revanche, aucune différence significative n'a été notée quant au contrôle, l'impuissance, le bien être émotionnel, le soutien social, l'image de soi et l'infertilité.

Par ailleurs, les déterminants de la qualité de vie des patientes ont été rapportés dans le tableau III.



**Figure 1.** Score EHP-5 évaluant la qualité de vie des patientes traitées pour endométriose

**Tableau III.** Déterminants de la qualité de vie des patientes traitées pour endométriose.

	Score EHP-5		p
	Hormonothérapie	Chirurgie	
	Médiane (q1-q3)	Médiane (q1-q3)	
Age = 35 ans	675 (650-800)	300 (280-400)	0,001
Parité =1	675 (625-725)	300 (275-375)	0,001
Délai évaluatif= 36 mois	650 (550-700)	312,5 (250-550)	0,001
Endométrio	400 (312,5-550)	265,2 (250-320)	0,04
Endométriose profonde	662,5 (600-750)	350 (300-400)	0,001
Atteinte digestive	675 (650-800)	337 (287,5-400)	0,001

### DISCUSSION

Nous avons évalué la qualité de vie des patientes traitées pour endométriose avec un questionnaire spécifique de l'endométriose (EHP-5). En effet Gao a suggéré l'utilisation très pratique de cette échelle qui n'est autre que la version courte de l'EHP-30, représentée comme seul outil pertinent de la qualité de vie et bien que sa création très récente limiterait à l'heure actuelle le nombre d'étude les employant [5]. Il s'agit d'une échelle qui répond aux exigences de la mesure de la qualité de vie des patientes que ce soit pour la pratique quotidienne que pour la recherche clinique, la démarquant ainsi des autres échelles utilisées jusqu'à présent [6-8]. L'endométriose est une pathologie invalidante et handicapante qui impacte fortement sur le quotidien des femmes en âge de procréer.

Il ressort de nos résultats que la chirurgie améliorerait la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose. Ces observations vont à l'encontre des recommandations actuelles de la haute autorité de santé (HAS) élaborées depuis 2017, qui privilégient les traitements médicamenteux dans la gestion de la symptomatologie de l'endométriose [9]. Cependant plusieurs travaux ont en effet démontré l'influence positive de la chirurgie sur la qualité de vie et la fonction sexuelle [10,11]. C'est ainsi Ferrero en 2015 stipule que le traitement médical en première intention devrait être complété par une chirurgie de seconde ligne pour la gestion de la douleur surtout en cas de contre-indication à la prise médicamenteuse



mais également en cas de persistance de la douleur sous hormonothérapie et de désir de maternité [12]. Il précise néanmoins que la chirurgie était plus efficace pour soulager la douleur dans les atteintes profondes. Par ailleurs, Vercellini en 2012 [13] et 2013 [14] a décrit les effets d'une chirurgie conservatrice par laparotomie versus un traitement médical par progestatif faiblement dosé sur la qualité de vie sexuelle, le bien être psychologique et la qualité de vie en général. La différence n'était pas significative après 12 mois dans le sous-groupe de femmes avec atteintes recto-vaginal alors que le degré de satisfaction était meilleur pour les femmes sans atteintes digestives traitées médicalement.

Bien que les résultats semblent contre-versés, la distinction majeure à prendre en compte demeure l'hétérogénéité des populations quant au type d'atteinte (superficielle, ovarienne, profonde) et/ou d'atteintes extragénitales associées.

Sous l'égide du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) et de la HAS, les recommandations pour la pratique clinique (RPC) ont été proposées pour la prise en charge des patientes atteintes d'endométriose [15-6]. L'approche conservatrice reste guidée par les symptômes. Il est établi que le traitement de choix dans l'endométriose profonde avec atteinte digestive reste la stratégie chirurgicale [11, 17]. Les traitements conservateurs en coelioscopie fournissent des résultats fonctionnels identiques que la laparotomie avec moins de risque post opératoire possible [18]. Ceci corrobore l'hypothèse vraisemblable de l'amélioration de la qualité de vie en cas de chirurgie. A. Gana en 2018 en France [19], en comparant les stratégies thérapeutiques médicale et chirurgicale dans l'endométriose a rapporté une différence significative des scores de EHP-5 chez les patientes avec atteinte digestive. Quoique les données de la littérature et les recommandations actuelles mettent en avant des stratégies médicamenteuses, la chirurgie en première intention devrait être réalisée selon le cas.

Quant à l'effet du temps sur l'efficacité thérapeutique, d'une manière générale, la qualité de vie a été bien meilleure au-delà de 36 mois en cas de chirurgie première, corroborant les résultats de Araujo avec un délai plus long jusqu'à 4 ans [18]. En revanche, Vercellini rapporte une diminution significative du degré de satisfaction des patientes après chirurgie entre 6 mois et un an, s'expliquant par un taux de récurrence important à court terme [13-

4, 20-1].

Concernant l'influence de l'âge, la qualité de vie a été de loin meilleure chez les patientes de 35 ans et plus, traitées chirurgicalement en première intention. En effet, de nombreux auteurs, rapportent un surrisque de récurrence douloureuse post-opératoire chez les patientes de moins de 35 ans [21-2].

Par ailleurs, la parité améliore la qualité de vie indépendamment de la stratégie thérapeutique. En effet, la nulligestité est associée à une plus grande prévalence de l'endométriose [23-4]. L'hypothèse la plus communément acceptée est celle de l'effet protecteur de la grossesse sur l'endométriose et ses symptômes, du fait de l'anovulation et de l'aménorrhée qui empêchent le saignement du tissu endométriosique, mais aussi des différents changements métaboliques, hormonaux, immunitaires et angiogéniques [25].

## CONCLUSION

L'endométriose est une pathologie invalidante et handicapante qui impacte fortement sur le quotidien des femmes en âge de procréer. Le type de traitement est conditionné par le profil épidémiologique et clinique des patientes. La chirurgie conservatrice semble montrer une efficacité temporellement limitée et sélective sur la qualité de vie des patientes. L'âge, la parité, la localisation des lésions et l'existence des lésions associées doivent être prise en compte pour déterminer un schéma thérapeutique adapté pour chaque patiente.

## REFERENCES

1. **Organisation mondiale de la santé (OMS)**, 11<sup>e</sup> révision (CIM-11), Genève : OMS 2018.
2. **Missmer SA, Tu FF, Agarwal SK, et al.** Impact of endometriosis on life-course potential: a narrative review. *Int J Gen Med* 2021 ; 14 : 9-25.
3. **Daraï E, Coutant C, Bazot M, Dubernard G, Rouzier R, Ballester M.** Intérêt des questionnaires de qualité de vie chez les patientes porteuses d'une endométriose. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2009 ; 37(3) : 240-5.
4. **Fauconnier A, Huchon C, Chaillou L, Aubry G, Renouvel F, Panel P.** Development of a French version of the Endometriosis Health Profile 5 (EHP-5): cross-cultural adaptation and psychometric evaluation. *Qual Life Res.* 2017 1;26(1):213–20
5. **Gao X, Yeh YC, Outley J, Simon J, Botteman M, Spalding J.** Health-related quality of life burden of women with endometriosis: a literature review. *Current medical research and opinion.* 2006

;22(9):1787-97. PubMed PMID: 16968582.

6. **Shoebtham A, Coulson NS.** Therapeutic Affordances of Online Support Group Use in Women with Endometriosis. *Journal of medical Internet research*. 2016 09;18(5): e109. PubMed PMID: 27160641. Pubmed Central PMCID: 4877503.

7. **Khong SY, Lam A, Luscombe G.** Is the 30-item Endometriosis Health Profile (EHP-30) suitable as a self-report health status instrument for clinical trials? *Fertility and sterility*. 2010; 94(5):1928-32. PubMed PMID: 20189557.

8. **Fourquet J, Baez L, Figueroa M, Iriarte RI, Flores I.** Quantification of the impact of endometriosis symptoms on health-related quality of life and work productivity. *Fertility and sterility*. 2011 ;96(1):107-12. PubMed PMID: 21621771. Pubmed Central PMCID: 3129383.

9. **Geoffron S, Cohen J, Sauvan M, Legendre G, Wattier JM, Darai E, Fernandez H, Chabbert-Buffet N.** Endometriosis medical treatment: hormonal treatment for the management of pain and endometriosis lesions recurrence. *Gynecol Obst Fertil Senol* 2018 ;46 :231-47.

10. **Fritzer N, Tamma A, Salzer H, Hudelist G.** Dyspareunia and quality of sex life after surgical excision of endometriosis: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014; 173: 1–6.

11. **Vercellini P, Pietropaolo G, Giorgi OD, Daguati R, Pasin R, Crosignani PG.** Reproductive performance in infertile women with rectovaginal endometriosis: Is surgery worthwhile? *Am J Obstet Gynecol*. 2006 1;195(5):1303–10.

12. **Ferrero S, Alessandri F, Racca A, Leone Roberti Maggiore U.** Treatment of pain associated with deep endometriosis: alternatives and evidence. *Fertil Steril*. 2015 ;104(4):771–92.

13. **Vercellini P, Frattaruolo MP, Somigliana E, Jones GL, Consonni D, Alberico D.** Surgical versus low-dose progestin treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia II: Effect on sexual functioning, psychological status and health-related quality of life. *Hum Reprod*. 2013 1;28(5):1221–30.

14. **Vercellini P, Somigliana E, Consonni D, Frattaruolo MP, Giorgi OD, Fedele L.** Surgical versus medical treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia: I. Effect on pain during intercourse and patient satisfaction. *Hum Reprod*. 2012 1;27(12):3450–9.

15. **Collinet P, Fritel X, Revel-Delhom C, Ballester M, Bolze PA, Borghese B.**

Management of endometriosis: CNGOF/HAS clinical practice guidelines- Short version. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2018; 47 :265-74.

16. **Haute autorité de Santé.** Prise en charge de l'endométriose [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 13]. Available from: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/prise\\_en\\_charge\\_de\\_lendometrioise\\_-\\_recommandations.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/prise_en_charge_de_lendometrioise_-_recommandations.pdf)

17. **Ferrero S, Abbamonte LH, Giordano M, Ragni N, Remorgida V.** Deep dyspareunia and sex life after laparoscopic excision of endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl*. 2007 ;22(4):1142–8.

18. **Darai E, Dubernard G, Coutant C, Frey C, Rouzier R, Ballester M.** Randomized Trial of Laparoscopically Assisted Versus Open Colorectal Resection for Endometriosis: Morbidity, Symptoms, Quality of Life, and Fertility. *Ann Surg*. 2010 1;251(6):1018–23.

19. **Gana A.** Evaluation de la qualité de vie chez les femmes traitées pour endométriose profonde. Stratégie médicale versus stratégie chirurgicale [Thèse d'exercice]. Bordeaux, France : Université de Bordeaux ; 2018. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/MEM-UNIV-BORDEAUX/dumas-01910356>

20. **Araujo RSC, Ribeiro HSAA, Sekula VG, Porto BTC, Ribeiro PAAG.** Long-Term Outcomes on Quality of Life in Women submitted to Laparoscopic Treatment for Bowel Endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014 ; 21(4) : 682-8

21. **Sauvan M, Chabbert-Buffet N, Canis M, Collinet P, Fritel X, Geoffron S.** Medical treatment for the management of painful endometriosis without infertility: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018 ; 46 (3) : 267-72.

22. **Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Bettoni G, Gotsch F.** Long-term follow-up after conservative surgery for rectovaginal endometriosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 ;190(4):1020–4.

23. **Sauvan M, Chabbert-Buffet N, Geoffron S, Legendre G, et al.** Management of painful endometriosis in adolescents: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018 ; 46 (3) : 264-6.

24. **Hemmings R, Rivard M, Olive DL, Poliquin-Fleury J, Gagné D, Hugo P, et al.** Evaluation of risk factors associated with endometriosis. *Fertil Steril*. 2004 ;81(6):1513–21.

25. **Leone RMU, Ferrero S, Mangili G, Bergamini A, Inversetti A, Giorgione V.** A systematic review on endometriosis during pregnancy: diagnosis, misdiagnosis, complications and outcomes. *Hum Reprod Update*. 2016