



Facteurs associés aux dysménorrhées chez les adolescentes de la zone de santé de Kamalondo à Lubumbashi

Patricia L. Mishika ^{1,2}, Michel N. Ntanga ³, Jeff K. Kissi ⁴, Janvier M. Tawi ³,
Stanis O. Wembonyama ^{2,5}, Zacharie K. Tsongo ⁶

¹ Ecole de Santé Publique, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

² Ecole de Santé Publique, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.

³ Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁴ Institut Universitaire de Sciences de la Santé, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁵ Département de Pédiatrie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁶ Faculté de Médecine, Université de Kisangani, Kisangani, République Démocratique du Congo.

Résumé

Introduction. Les douleurs pelviennes au moment des règles sont fréquentes chez les adolescentes conduisant même à un absentéisme scolaire. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence et d'identifier les facteurs associés aux dysménorrhées chez les adolescentes de la zone de santé de Kamalondo à Lubumbashi.

Matériel et Méthodes. Il s'agit d'une étude transversale analytique réalisée chez les adolescentes dans les ménages pendant une période du septembre à novembre 2021. Après une autorisation des autorités administratives et de parents, nous avons collecter les données par interview structurée à l'aide d'un questionnaire administré aux adolescentes. En outre nous avons utilisé une balance et une toise pour mesurer le poids et la taille des adolescentes.

Résultats. La fréquence de la dysménorrhée chez les adolescentes était de 72,36% (364 sur 503). L'âge moyen de la ménarche était de $12,5 \pm 1,4$ ans. Des associations statistiquement significatives avaient été trouvées entre la dysménorrhée et deux facteurs notamment : l'âge ≥ 13 ans (OR=1,6 [1,0-2,6]) et l'antécédent familial de dysménorrhées (OR=22,9 [12,2-43,1]).

Conclusion. L'antécédent familial de dysménorrhée et l'âge ≥ 13 ans ont été retrouvés comme des facteurs de risque des dysménorrhées. Ainsi, en plus de traitement médical, une éducation en santé sexuelle et la recherche d'autres des facteurs de risque seraient nécessaires pour prévenir ou réduire les dommages causés par la dysménorrhée.

Mots-Clés : Dysménorrhée; Adolescentes; Kamalondo; Lubumbashi.

Correspondance:

Janvier M. Tawi. Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Téléphone: +243 970 262 007 - Email: witajtm@gmail.com

Article reçu: 21-05-2023 Accepté: 29-06-2023

Publié: 05-07-2023



Copyright © 2023. Patricia L. Mishika. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article: Mishika PL, Ntanga MN, Kissi JK, Tawi JM, Wembonyama SO, Tsongo ZK. Facteurs associés aux dysménorrhées chez les adolescentes de la zone de santé de Kamalondo à Lubumbashi. Journal of Medicine, Public Health and Policy Research. 2023;3(1):90-96.

Introduction

La dysménorrhée est l'ensemble des phénomènes douloureux pelviens précédant immédiatement ou accompagnant les règles. Étymologiquement, elle signifie un écoulement menstruel difficile (dys=gêne, mēn=mois, rhein=écoulement). Le terme d'algoménorrhée (algos=douleur) serait plus juste mais n'a pas été consacré par l'habitude [1]. Elles représentent 18,5% des plaintes en consultation gynécologiques et constituent la première cause des absentéismes scolaires chez l'adolescente [2] et même des absentéismes professionnels et s'accompagne souvent d'une diminution sensible des performances physiques et intellectuelles [3]. En effet, c'est le plus fréquent des désordres gynécologiques qui mérite une prise en charge à cause de son impact psychologique, et socioéconomique par la diminution des capacités intellectuelles qui sont responsables de la perte de 600 millions d'heures de travail par an [4].

Au monde, Jamieson en 2021 estime une fréquence de dysménorrhée de 90% pour la population générale et une fréquence 50 à 90% de la population adolescente menstruée pour laquelle le tiers des adolescentes s'absentent à l'école ou évitent les activités sportives en raison de la dysménorrhée [5]. En Afrique, 78% de dysménorrhée chez les adolescentes a été rapportée par une étude marocaine menée à Casablanca [6].

La prise en charge des dysménorrhées est complexe du fait de l'implication des aspects physiques et émotionnels. Elles suscitent de l'inquiétude pour la sexualité voire la fertilité ultérieure [7,8]. Pour réduire autant que possible les répercussions sur le développement scolaire et social, les médecins doivent conseiller de manière proactive les patientes sur les options de traitement des douleurs menstruelles. Ainsi en plus de traitement médical, l'information aux adolescentes sur les règles est un moyen efficace pour prévenir ou réduire les dommages causés par la dysménorrhée [9].

Cependant dans le monde, les jeunes filles disposent de très peu d'informations sur les changements biologiques liés aux menstruations ainsi que sur les différentes options qui s'offrent à elles pour une gestion sûre et hygiénique de celles-ci. Les mères et les amies sont les premières sources d'information ; or dans ce contexte, celles-ci ne sont pas toujours dotées de connaissances sur les changements biologiques, le cycle menstruel, les infections liées aux mauvaises pratiques [10]. Dans beaucoup de pays, plusieurs filles n'ont aucune idée de ce phénomène naturel car les mères n'osent pas en parler et ces questions ne sont pas abordées à l'école : selon

une étude, la moitié des filles en Angleterre se sentent ignorantes lors de leurs premières règles, 40% des américaines aux Etats-Unis ont eu peur lors de leurs premières règles par manque d'information sur le sujet [11]. En Afrique comme au Vanuatu, les règles doivent rester secrètes et les parents n'en parlent jamais avec leurs enfants, au Tchad les règles sont déshonorantes et honteuses ; au Malawi elles sont vécues comme quelque chose « d'irrespectueux », Parler des règles avec les enfants est une chose impensable pour les parents et C'est généralement la tante qui se charge de cette éducation auprès de la fille en lui apprenant à se tenir à l'écart lorsqu'elle y est confrontée [12]. En République Démocratique du Congo (RDC) en général et à Lubumbashi en particulier, dans les milieux scolaires, les filles ne disposent pas d'une bonne information sur la menstruation et cela paraît encore pénible lorsqu'elle est douloureuse [13]. Ainsi connaissant que la sous information sur les menstruations douloureuses pourra influencer l'acceptation de cet état, créer et aggraver la douleur dans notre milieu ; et surtout qu'aucune étude n'a été menée à Kamalondo, nous avons voulu connaître quels autres facteurs pourraient être associés à ces douleurs afin d'y agir et rendre une santé au sein des adolescentes vivant à Kamalondo dans la ville de Lubumbashi. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence et d'identifier les facteurs associés aux dysménorrhées chez les adolescentes de la zone de santé de Kamalondo.

Matériel et Méthodes

Cadre d'étude

La présente étude s'est déroulée dans la zone de santé de Kamalondo située dans la commune de Kamalondo qui est dans la ville de Lubumbashi, le chef-lieu de la province du Haut-Katanga. C'est l'une des 516 zones de santé que compte la République Démocratique du Congo. Elle est parmi les 29 zones de santé de la province du Haut-Katanga. Elle compte 4 aires de santé avec une superficie de 4,5 Km² avec une population actualisée de 2022 estimée de 39154 habitants, soit une densité de 8700 habitants par Km². Kamalondo est aussi un quartier chaud de Lubumbashi où sévit les bars et la prostitution et la population est majoritairement faite de petit commerçant et elle est cultivatrice et musulmane.

Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée analytique avec une approche quantitative chez les adolescentes de la ville de Lubumbashi commune de Kamalondo. La période d'étude va de septembre à novembre 2021 soit une période 3 mois.

Population d'étude

La population étudiée était composée des adolescentes ayant déjà leur ménarche résidant dans la commune de Kamalondo et ayant accepté de participer à l'étude. La taille de l'échantillon des participants à l'enquête a été trouvée en utilisant la formule ci-après :

Formule : $n = \frac{Z^2 p q d^2}{e^2}$ Cette formule nous a donné le nombre de 385 habitants +10% de non réponses = 423 adolescentes dans les ménages comme taille minimum, avec:

$n =$ taille de l'échantillon $p = 50\% = 0,5$; proportion des adolescentes avec dysménorrhée car on n'a pas trouvé de donnée.
 $q = 1 - p = 1 - 0,5 = 0,5$; $d =$ degré de précision = 0,05; $Z_{\alpha} =$ le niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (au seuil de 95%, $z = 1,96$). Cependant nous avons utilisé un échantillon de 503 enquêtés.

Les participantes à l'enquête au niveau de ménages ont été sélectionnées par échantillonnage probabiliste à trois degrés :

- Au premier degré, nous avons sélectionné toutes les 4 aires de santé que compte la zone de santé ;
- Au deuxième degré, pour chaque aire santé sélectionnée, nous avons choisi d'une manière aléatoire 5 avenues ;
- Au troisième degré, dans chaque avenue sélectionnée, nous avons établi un relevé parcellaire pour identifier les parcelles habitées par au moins un ménage comprenant au moins une adolescente et nous en avons établi une liste où 1509 parcelles ont été enregistrées.

Voulant prendre le tiers de nos parcelles soit 503, nous avons calculé le pas sondage en divisant 1509 par 503 qui nous a donné le chiffre 3. Nous avons choisi au hasard un chiffre entre 1 ou 2 auquel nous avons ajouté le pas de sondage pour sélectionner les parcelles suivantes. A travers ces parcelles, nous avons atteint les ménages répondants aux critères ; et pour chacun de ces ménages, nous avons administré le questionnaire à une seule adolescente déclarant avoir déjà vu ses premières règles. Pour les parcelles ayant plusieurs ménages répondants aux critères, un seul ménage a été tiré au hasard et pour les ménages possédant plusieurs adolescentes, une seule était choisie au hasard.

Outils de Collectes de données et procédure de collecte

Après une autorisation des autorités administratives et de parents, nous avons collecter nos données par interview structurée à l'aide d'un questionnaire administré aux adolescentes dans les ménages de la zone de santé Kamalondo. En outre nous avons utilisé une

balance et une toise pour mesurer le poids et la taille des adolescentes.

Variables d'étude

La variable dépendante était la dysménorrhée qui était définie par les douleurs pelviennes au moment des menstruations [14].

Nous avons recherché la notion de douleur pelvienne chez les adolescentes à leur dernière règle. Les variables indépendantes étaient :

- Les facteurs démographiques : âge, état matrimonial, niveau de scolarité, religion ;
- Les antécédents : familiaux (le fait d'avoir un parent ou une sœur présentant la dysménorrhée), médicaux (diabète sucré, hypertension artérielle, surpoids/-obésité), chirurgicaux (chirurgie abdomino-pelvienne), gynéco-obstétricaux.

Traitement et analyse statistique de données

Les données recueillies ont été saisies à l'aide du logiciel Epi-Info 7.2. Puis transférées après contrôle sur SPSS (statistical package for the social sciences) version 23.0 pour l'analyse statistique. La mesure de la fréquence : la fréquence absolue et la fréquence relative été rapportée pour les variables qualitatives et la moyenne et l'écart type ont été rapportés comme la variable était normalement distribuée. La normalité de la distribution des variables, a été évaluée par le test de Kolmogorov. L'Odds ratio (OR) avec son intervalle de confiance à 95% a été utilisé pour mesurer la force de l'association. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5%.

Considérations éthiques

Les documents de rapportage de l'enquête n'ont porté aucune mention concernant le nom et l'adresse de l'enquêtée et les informations qui ont été collectées ont strictement été confidentielles. Toutes les enquêtées ont été informées du but et des objectifs de l'étude. La participation à l'enquête a été volontaire et un consentement éclairé de chaque enquêtée a été obtenu avant l'entretien. Nous avons procédé à une bonne formation de nos enquêteurs, afin de standardiser le temps. Notre étude a pris en compte tout sujet sélectionné sans discrimination.

Résultats

S'agissant des dysménorrhées chez les adolescents dans la zone de Kamalondo, la fréquence de la dysménorrhée était de 72% (364 adolescentes sur 503) à Kamalondo après analyse des données (*Figure 1*).

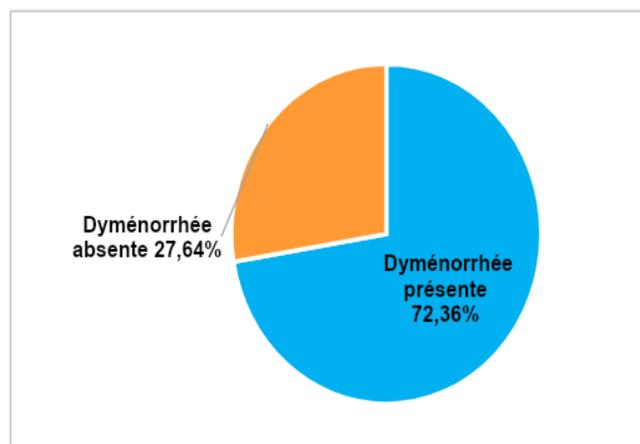


Figure 1. Fréquence de la dysménorrhée chez les adolescentes dans la zone de santé de Kamalondo

Cependant que 80,32% des adolescentes avaient un âge supérieur ou égale à 13 ans. Toutes les adolescentes (100%) étaient célibataires, 99,80% avaient un niveau

Tableau 1. Age, statut matrimonial, niveau d'étude, religion, antécédents familiaux de dysménorrhée, adolescentes diabétiques, adolescentes hypertendues

Variables	Effectif (n=503)	Pourcentage
Age		
<13 ans	99	19,68
≥13 ans	404	80,32
Statut matrimonial		
Célibataire	503	100
Niveau d'études		
Bas	1	0,20
Elevé	502	99,80
Religion		
Chrétienne	190	37,77
Non chrétienne	313	62,23
Antécédents familiaux de dysménorrhée		
Oui	249	68,41
Non	115	31,59
Diabète sucré		
Oui	6	1,19
Non	497	98,81
Hypertension artérielle		
Oui	5	1
Non	498	99

Tableau 2. Indice de masse corporelle (IMC), consommation d'alcool, tabagisme, chirurgie abdomino-pelvienne, usage de produit de contraception, gestité et âge de ménarche

Variables	Effectif (n=503)	Pourcentage
IMC		
Normal	395	78,53
Anormal	108	21,47
Consomme de l'alcool		
Oui	50	9,94
Non	453	90,06
Consomme le tabac		
Oui	3	0,60
Non	500	99,40
Chirurgie abdomino-pelvienne		
Oui	11	2,19
Non	492	97,81
Usage de produit de contraception		
Non	503	100
Gestité		
Nulle	501	99,60
Différente de nulle	2	0,40
Age de ménarche		
< 12,5 ans	201	39,96
> 12,5 ans	302	60,04
Moyenne ± écart-type		12,5 ± 1,4 ans

d'étude élevé et 62,23% n'étaient pas chrétiennes ; 68,41% des adolescentes avaient des antécédents familiaux de dysménorrhée. Parmi nos enquêtés, 1,19% des adolescentes étaient diabétiques et 1% des adolescentes étaient hypertendues (Tableau 1).

Les résultats montrent que 78,53% des adolescentes avaient un IMC normal ; 90,06% des adolescentes ne consommaient pas de l'alcool ; 99,4% des adolescentes ne consommaient pas de tabac ; 97,81% des adolescentes n'avaient pas subi d'opérations abdomino-pelviennes ; toutes les adolescentes (100%) n'utilisaient pas de produit de contraception ; 99,60% n'avaient jamais été enceintes et 60% avaient eu leur ménarche à un âge supérieur ou égal à 12,5ans (âge moyen de la ménarche : 12,5 ± 1,4ans) (Tableau 2).

Des associations statistiquement significatives avaient été trouvées entre la dysménorrhée et deux facteurs

notamment : l'âge ≥ 13 ans présentait 1,6 fois le risque des dysménorrhées (OR= 1,6 [1,0-2,6]) et l'antécédent familial de dysménorrhées présentait près de 23 fois le risque de présenter des dysménorrhées (OR=22,9 [12,2-43,1]). Par contre, des associations statistiquement significatives n'avaient pas été trouvées entre la dysménorrhée et plusieurs facteurs notamment :

l'antécédent de diabète, l'antécédent d'hypertension artérielle, l'antécédent d'IMC, l'antécédent de la consommation d'alcool, les antécédents de chirurgie abdomino-pelvienne et l'âge de ménarche (*Tableau 3*).

Tableau 3. Facteurs associés aux dysménorrhées chez les adolescentes de la zone de santé Kamalondo

Variable	Dysménorrhée		OR [IC95%]	p-value
	Présente n (%) (n=364)	Absente n (%) (n=139)		
Age des adolescentes				
< 13 ans	65 (65,7)	36 (34,3)	1,0	
≥ 13 ans	299 (74,0)	103 (26,0)	1,6 [1,0-2,6]	0,044
Antécédents familiaux				
Oui	249 (95,5)	12 (4,5)	22,9 [12,2-43,1]	<0,0001
Non	115 (47,5)	127 (52,5)		
Diabète				
Oui	6 (100)	0 (0,0)	Ind.	0,1941
Non	358 (72)	139 (28,0)		
Hypertension artérielle				
Oui	5 (100)	0 (0,0)	Ind.	0,3290
Non	359 (72)	139 (28,0)		
IMC				
Normal	297 (72,8)	111 (27,2)	0,9 [0,5-1,5]	0,702
Anormal	67 (70,5)	28 (29,5)	1,0	
Consommation de l'alcool				
Oui	38(76,0%)	12 (24,0)	1,2 [0,6-2,4]	0,619
Non	326(72,0%)	127 (28,0)	1,0	
ATCD de chirurgie abdomino-pelvienne				
Oui	4 (36,4)	7 (63,6)	0,9 [0,5-1,4]	1,000
Non	360 (73,3)	132 (26,7)		
Age de ménarche				
< 12,5 ans	190 (94,5)	11 (5,5)	1,1 [0,5-1,4]	1,000
> 12,5 ans	174 (57,6)	128 (42,4)		

Discussion

Notre étude a trouvé que la fréquence de la dysménorrhée chez les adolescentes était de 72,36% (364 sur 503), la majorité des adolescentes avaient la dysménorrhée à Kamalondo. C'est la même chose que celles trouvées par Selon Safa dans la région de Marrakech et en France [15, 16] et est différent de celle faite par Kolly en Bamako [17]. Cela est dû au fait qu'il a travaillé dans un milieu hospitalier où il a récolté les dysménorrhées par rapport aux plaintes gynécologiques.

Dans notre étude nous avons trouvé que la majorité de nos enquêtées étaient célibataire, d'âge supérieur ou égale à 13ans, non chrétiennes avec un niveau d'étude

élevé. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Kolly au Mali [17]. Nous pensons que c'est parce que Kamalondo est un quartier majoritairement musulman dans un milieu urbain « Lubumbashi » où nos enquêtées étaient toutes d'âge scolaire.

Nous avons trouvé que 68,41% des adolescentes avec dysménorrhée avaient des antécédents familiaux. Notre étude n'est pas différente avec celles trouvées par Salomon Bernard Y en 2014 à paris, Sultan en France et Kolly en Bamako [17-19]. Nous pensons que cela serait dû aux facteurs génétiques hormonaux que ces adolescentes auront hérités.

Nous avons trouvé une faible proportion des adolescentes ont subi d'opération abdomino-pelvienne qui est identique à celle trouvée par Kolly en Bamako [17]. Nous pensons que cela serait dû au fait que nos enquêtés étaient des adolescentes multigestes.

Notre étude n'a trouvé aucune adolescente qui utilise de produit de contraception et presque toutes étaient nulligestes et 60% ont eu leurs ménarches à un âge supérieur ou égale à 12,5 ans. L'âge moyen de ménarches dans la présente étude est similaire à celui trouvé par Safa dans la région de Marrakech en 2017 [17]. Nous pensons que cela serait dû au fait que ces études ont été menées chez une population de niveau de vie socioéconomique presque similaire.

Notre étude a trouvé de faible proportion d'adolescentes avec antécédents comme l'hypertension artérielle, diabète et un IMC anormal et cela serait dû au fait que ces maladies sont fréquentes aux deuxièmes et troisièmes âges.

Au cours de notre étude nous n'avons identifié que seul l'âge des adolescents était associé à la dysménorrhée. L'association de la dysménorrhée à l'âge a été trouvée par Kolly en Bamako et par Safa dans la région de Marrakech

en 2017, en France il a été constaté que la fréquence de dysménorrhée augmente avec l'âge [15,16]. De même l'office on women's health en 2018 et national health service painful periods (dysmenorhea) of London en 2017 avaient trouvé que la dysménorrhée croissait avec l'âge [20,21]. Nous pensons que cela serait dû à l'accessibilité à l'information par rapport à leurs cadettes.

Conclusion

L'antécédent familial de dysménorrhée et l'âge ≥ 13 ans ont été retrouvés comme des facteurs de risque des dysménorrhées. Ainsi, en plus de traitement médical, une éducation en santé sexuelle et la recherche d'autres des facteurs de risque seraient nécessaires pour prévenir ou réduire les dommages causés par la dysménorrhée.

Conflicts d'intérêt : Aucun.

Références

- Hasson Katie ANN. Not a 'real' period? Social and Material Constructions of Menstruation. *Gender and Society* 2016 ; 30(6) : 958-83.
- Organisation mondiale de la Santé, 71. (2018). Stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030) : développement du jeune enfant : rapport du Directeur général. Organisation mondiale de la Santé. accessible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276425>
- Banikarim C, Chacko MR, Kelder SH. Prevalence and impact of dysmenorrhea on Hispanic female adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154(12):1226-9.
- Granot M, Yarnitsky D, Itskovitz-Eldor J, Granovsky Y, Peer E, Zimmer EZ. Pain perception in women with dysmenorrhea. *Obstet Gynecol*. 2001;98(3):407-11.
- Jamieson DJ, Steege JF. The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstet Gynecol*. 1996;87(1):55-8.
- Audebert A.J.M, Larue-Charlus S, Empereire J.C, Colle M. L'endométriome de l'adolescente. A propos de 10 cas. *Ann Pediatr* 1984; 31: 233-6.
- Lubo DL, Ntanga MN, Musumba NN, Mulunda DY, Okobela SW, Mpyana NM, Ngoy MN, Ilunga TM, Kimpesa M, Tendilongé JDK, Lu. Inconfort au moment des règles chez les étudiantes de l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Revue de l'Infirmier Congolais*. 2022;6(1): 47-51.
- Mardon A. Honte et dégoût dans la fabrication du féminin. *Ethnologie française*. 2017; 41(1):33-40.
- Bodiou L. De l'utilité du ventre des femmes : Lectures médicales du corps féminin. In: Prost F, Wilgaux J, éditeurs. *Penser et représenter le corps dans l'Antiquité* [Internet]. Rennes: Presses universitaires de Rennes; 2018.
- Association CARE-France. Vanuatu : sensibiliser dans les écoles pour briser le tabou des règles. Paris ; 2019. Accessible sur <https://www.carefrance.org/actualite/communique-presse-news/2019-05-23,menstruations-tabou-vanuatu-sensibilisation-ecoles.htm>.
- Etude et infographie Diva Cup, 2018. Accessible sur : <https://www.carefrance.org/> / E-mail : info-care@carefrance.org.
- Association CARE-France. Vanuatu. Le tabou des règles : un problème universel. Accessible sur : <https://www.carefrance.org/actualite/communique-presse-news/2019-01-22,regles-femmes-tabou.htm>.

13. Ntanga MN, Bukasa PC, Lubo DL, Kenemo HO, Nkombo MN, Mulunda DY, Eale TB, Ngoyi JM, Mazono PM. Ménarche chez les jeunes filles à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Revue de l'Infirmier Congolais*. 2021;5(1):9-15.
14. Virginie Vinel. Mémoires de sang : transmission et silences autour des menstrues (France urbaine). 2008. ([halshs-00864977](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00864977))
15. Safa Adham. La dysménorrhée chez l'adolescente enquête de la prévalence dans la région de Marrakech. Université Cadi Ayyad. Fac Med et pharm. ; Marrakech 2007.
16. Elisée de La Roche Brochard. Les âges à la puberté des filles et des garçons en France. Mesures à partir d'une enquête sur la sexualité des adolescents. *Population*, 2016 ;54(6):933-962.
17. Kolly Aly Dembélé. La dysménorrhée chez l'adolescente : aspects cliniques et thérapeutiques au centre de sante de référence de la commune v du district de Bamako (à propos de 214 cas). Thèse Med. Bamako en 2016.
18. Salomon-Bernard Y, Gompel A, Leblond C. Traitement de 29 cas de dysménorrhée primaire sévère par l'indométacine. *Gynécologie*. 1981; 32 : 64-71.
19. Sultan C, Paris F, Attal G, Legasal P, Lumbroso S, Dumas R. Epidémiologie de la dysménorrhée de l'adolescente en France. In : Sultan C. La puberté féminine et ses désordres. ESKA Paris: 2000; 219-28.
20. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *PLoS One*. 2018;13(8):e0201894.
21. Ní Chéileachair F, McGuire BE, Durand H. Coping with dysmenorrhea: a qualitative analysis of period pain management among students who menstruate. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):407.