



## Article Original

## Consultations des Adolescentes à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé : Aspects Épidémiologiques et Cliniques à Propos de 335 Cas

*Adolescent consultations at the Yaounde Gynaeco-Obstetrical and Paediatric Hospital: Socio-demographic and clinical characteristics of 335 cases*

Essiben Félix<sup>1</sup>, Ngo Um Meka Esther<sup>2</sup>, Mve Koh Valère<sup>3</sup>, Simo Sibell<sup>4</sup>, Dohbit Julius Sama<sup>5</sup>, Foumane Pascal<sup>6</sup>

## RÉSUMÉ

**Background.** La santé des adolescents est une préoccupation actuelle. L'objectif de notre étude était d'analyser les problèmes de santé des adolescentes en milieu hospitalier. **Méthodologie.** Pendant 3 mois, nous avons mené une étude transversale rétrospective à la clinique des adolescents de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques de 335 adolescentes ayant consulté sur une période de 12 mois, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2016, ont été décrits. **Résultats.** La tranche d'âge de 15 à 19 ans était la plus représentée (88%). Parmi ces adolescentes, 20,6% étaient mariées et 66,6% des élèves. Les motifs de consultation les plus fréquents étaient : la consultation prénatale (22,1%), les douleurs pelviennes (18,5%) et le saignement vaginal (17,3%). L'âge moyen du 1<sup>er</sup> coït était de 15 ans ± 1an. La prévalence du VIH était de 4,8%. Parmi ces adolescentes, 21,5% avaient plus d'un partenaire sexuel, 12,8% déclaraient avoir déjà été victime d'une agression sexuelle, 22,4% avaient eu au moins un avortement, 44% consommaient de l'alcool et 10,5% du tabac, 50,4% avaient des dysménorrhées et 31,0% utilisaient une méthode moderne de contraception. Les diagnostics les plus fréquents étaient : les dysménorrhées (16,2%), les tumeurs bénignes du sein (12%), les troubles menstruels (11,6%). Un quart des patientes avaient été mises sous contraceptifs (24,5%). **Conclusion.** Les problèmes de santé des adolescents étaient dominés par des troubles du cycle menstruel et les conséquences d'une sexualité précoce. Le suivi psychosocial est un atout considérable de la prise en charge.

## ABSTRACT

**Background.** Adolescents' health constitutes a significant issue of interest. The objective of our study was to analyze the health challenges of adolescents in the hospital milieu. **Patients and methods.** We carried out a 3-month long retrospective cross-sectional study at the adolescent clinic of the Yaounde Gynaeco-Obstetrical and Paediatric Hospital. This enabled us describe the socio-demographic and clinical characteristics of 335 adolescents who consulted between January 1 to December 31, 2016. **Results.** The 15-19 years old age range was the most represented (88%). Amongst these, 20.6% were married, and 66.6% were college students. The most frequent presenting complaints included: antenatal consultations (22.1%), pelvic pains (18.5%), per-vaginal bleeding (17.3%). The mean age at coitarche was 15years±1year. The HIV prevalence stood at 4.8%. Amongst the adolescents, 21.5% had more than one sexual partner, 12.8% declared to have survived sexual harassment, 22.4% had had at least an abortion, 44% and 10.5% consumed alcohol and tobacco respectively. Also, 51.4% complained of dysmenorrhoea, and 31% used a modern contraceptive method. The most frequent diagnosis included dysmenorrhoea (16.2%), benign breast tumours (12%), menstrual irregularities (11.6%). A quarter of these patients were administered a modern contraceptive method (24.5%). **Conclusion.** Adolescent health challenges are made up mostly of menstrual cycle irregularities as well as the consequences linked to their sexual activity. Psychosocial follow-up is a considerable asset for management.

<sup>1</sup> Chargé de cours, Hôpital Central de Yaoundé, Département de gynécologie- Obstétrique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, (DGO/FMSB/UIYI), [essibenx@yahoo.com](mailto:essibenx@yahoo.com)

<sup>2</sup> Chargé de cours, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, (DGO/FMSB/UIYI), [estherum@yahoo.fr](mailto:estherum@yahoo.fr)

<sup>3</sup> Maître de conférences, Centre Hospitalier (DGO/FMSB/UIYI), [vmvekoh@yahoo.com](mailto:vmvekoh@yahoo.com)

<sup>4</sup> Médecin généraliste, Institut Supérieur de Technologie Médicale de Yaoundé, Cameroun [simosibell@yahoo.com](mailto:simosibell@yahoo.com)

<sup>5</sup> Maître de Conférences, Hôpital Gynéco-Obstétrique and Pédiatrique de Yaoundé, (DGO/FMSB/UIYI), [dohbit@yahoo.com](mailto:dohbit@yahoo.com)

<sup>6</sup> Professeur, Hôpital Gynéco-Obstétrique and Pédiatrique de Yaoundé, (DGO/FMSB/UIYI), [pfoumane2004@yahoo.fr](mailto:pfoumane2004@yahoo.fr)

**Auteur correspondant:** Essiben Félix, Chargé de cours, Hôpital Central de Yaoundé, (DGO/FMSB/UIYI), PO Box: 798 Yaoundé, Tel: (+236) 675024885, e-mail: [essibenx@yahoo.com](mailto:essibenx@yahoo.com)

**Mots-clés :** adolescentes, consultations, santé des adolescentes, Yaoundé

**Key words:** adolescents, consultations, adolescent health, Yaounde

## INTRODUCTION

L'adolescence est une période de transition entre l'enfance et l'âge adulte caractérisée par de profonds changements physiques, psychologiques et émotionnels qui vont aboutir à la maturation sexuelle [1]. Les

adolescents représentent 1,2 milliards de personnes dans le monde soit 16% de la population mondiale [2]. Ils ont des problèmes de santé spécifiques dont la particularité réside dans la complexité des interactions entre

l'immaturation de leur développement physique, leur instabilité émotionnelle et leur développement social.

Plus de 90% d'adolescents et de jeunes vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. L'élaboration d'un programme plus large pour la santé des adolescents est essentielle pour répondre aux besoins de cette génération de jeunes [3, 4]. De même, les investissements dans leur santé peuvent avoir un impact économique significatif dans les régions comme l'Afrique subsaharienne [4].

Les pires profils de santé des adolescents se trouvent en Afrique subsaharienne, avec une mortalité élevée persistante due à des causes maternelles et infectieuses [5]. Les adolescents sont particulièrement vulnérables aux facteurs relationnels, culturels et environnementaux tels les violences dans leur milieu de vie avec un grand risque d'effets indésirables sur la santé, y compris les infections sexuellement transmissibles et les grossesses non désirées [6, 7]. Ce sont autant de contraintes pour une adaptation sans heurts à la vie adulte.

L'accès à des soins de santé adéquat est une priorité pour ces adolescents car ils doivent surmonter de nombreux obstacles pour obtenir les services de santé et les produits de base dont ils ont besoin. Le coût des services et leur distance, la méconnaissance des services d'accès aux contraceptifs et de traitement contre les IST, leur embarras, le manque de confidentialité et d'intimité et de même que les attitudes négatives des prestataires [8, 9] sont autant de freins à la fréquentation des services de santé sexuelle et reproductive. Ces soins devraient être priorisés l'écoute et le personnel n'est pas toujours qualifié pour cette offre de soins. L'objectif de l'OMS est de faire en sorte que les établissements de santé existants soient davantage à l'écoute des adolescents, plutôt que de créer de nouveaux points de prestation de services exclusivement destinés aux adolescents. [10].

La génération des professionnels de santé qualifiés devient donc essentielle pour fournir une réponse efficace, stratégique et interdisciplinaire. La mise en place des cliniques des adolescents, un réseau interne de prestataires voués à l'écoute des adolescents est timide dans notre milieu. A ce jour une seule clinique existe dans la ville de Yaoundé, voire au Cameroun. Nous avons voulu dans cette étude évaluer les activités de la clinique des adolescents de l'hôpital gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). Le but de cette étude est de relever les problèmes de santé le plus souvent rencontrés chez les adolescentes et les solutions qui leur sont apportées afin de juger de son opérationnalité et de sa contribution à la prise en charge de nos jeunes clientes.

## PATIENTES ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive avec une collecte rétrospective des données. Elle s'est déroulée à HGOPY. C'est la seule structure sanitaire dans la ville de Yaoundé qui dispose d'une unité de prise en charge dédiée aux adolescents. Notre étude a eu lieu de Janvier à Juillet 2018, soit 7 mois. Nous avons colligé les dossiers des adolescentes âgées de 10 à 19 ans ayant consulté le service du 1er Janvier au 31 décembre 2016.

L'échantillonnage a été consécutif et exhaustif. Les patientes ayant eu recours à la clinique des adolescents de HGOPY et n'appartenant pas à cette tranche d'âge ont été exclues de l'étude.

Après avoir obtenu la clairance éthique du comité éthique de l'Université de Douala et celle du comité d'éthique de HGOPY, la collecte des données s'est faite à partir des registres de consultations, des dossiers des patientes, des registres de la salle d'accouchement et du bloc opératoire. Les données ont été recueillies sur une fiche technique pré établie.

Nous avons étudié les variables sociodémographiques (âge, statut matrimonial, profession, religion); les variables de la vie sexuelle et reproductive (âge du premier rapport sexuel, histoire de dysménorrhées, de dyspareunies, nombre de partenaires sexuels actuels, antécédents d'agression sexuelle, nombre de grossesses antérieures, nombre d'avortements antérieurs); les données cliniques (motif de consultation, antécédents médico-chirurgicaux, statut sérologique par rapport au VIH, histoire de consommation d'alcool et de tabac); les problèmes rencontrés à la consultation et les traitements administrés.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS version 20. Les données recueillies ont été présentées sous forme d'effectifs et de fréquence pour les variables qualitatives et les variables quantitatives sous forme de moyennes avec leur écart-type.

## RÉSULTATS

Nous avons pu consulter 400 dossiers d'adolescentes ayant consulté au service des adolescents de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Nous avons retenu pour l'étude 335 dossiers, les autres ne remplissant pas les critères d'inclusion ou ne contenant pas l'intégralité des informations recherchées.

### Données sociodémographiques

Le tableau 1 présente les données sociodémographiques des adolescentes. La tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre de 15 et 19 ans (88%; 295/335). L'âge moyen des adolescentes qui consultaient était de  $16,9 \pm 2,0$  ans. La plupart des adolescentes étaient célibataires (79,4%; 266/335) et élèves (66,6%; 223/335).

**Tableau 1: Données sociodémographiques (N=335)**

Variables	Effectif	%
<b>Tranche d'âge (ans)</b>		
[10-15[	40	12,0
[15-19]	295	88,0
<b>Statut matrimonial</b>		
Célibataire	266	79,4
Mariée	69	20,6
<b>Profession</b>		
Elève	223	66,6
Etudiante	37	11,0
Ménagère	75	22,4
<b>Religion</b>		
Catholique	164	49,0
Musulmane	41	12,2
Protestante	67	20,0
Autre religion	63	18,8

**Données de la vie sexuelle et reproductive**

Le tableau 2 représente les données de la vie sexuelle et reproductive des adolescentes. La majorité des adolescentes avaient eu leur 1<sup>er</sup> rapport sexuel avant l'âge de 16 ans (62,7% ; 210/335), 93,1% (312/335) avaient au moins un partenaire sexuel, 12,8% (43/335) avaient déjà été victimes d'une agression sexuelle, 50,4% (169/335) avaient déjà contracté au moins une grossesse et 18,5% (62/335) avaient déjà eu un avortement.

Variables	Effectif (	%
<b>Age au 1<sup>er</sup> rapport sexuel</b>		
≥16 ans	125	37,3
<16 ans	210	62,7
<b>Dysménorrhées</b>		
Oui	169	50,4
Non	166	49,6
<b>Dyspareunies</b>		
Oui	54	16,1
Non	281	83,9
<b>Utilisation de contraceptifs</b>		
Oui	111	33,1
Non	224	66,9
<b>Nombre de partenaires sexuels</b>		
1	240	71,6
> 1	72	21,5
Aucun	23	6,9
<b>Antécédent d'agression sexuelle</b>		
Non	269	80,3
Oui	43	12,8
Non renseigné	23	6,9
<b>Nombre de grossesses</b>		
0	153	45,7
1	113	33,7
2	38	11,3
3	13	3,9
4	5	1,5
Non renseigné	33	9,9
<b>Nombre d'avortements</b>		
0	260	77,6
1	45	13,4
2	17	5,1
Non renseigné	33	9,9

**Données cliniques**

Le tableau 3 représente les données cliniques des adolescentes. Une adolescente sur 4 (22,1% ; 74/335) qui avaient consulté la clinique le faisait dans le cadre des conseils liés au suivi prénatal. Le 2<sup>ème</sup> motif de consultation le plus fréquent est la douleur pelvienne (18,5% ; 62/335), suivi du saignement vaginal (17,3% ; 58/335) et des douleurs mammaires (14,9% ; 50/335). Les agressions sexuelles représentaient 6,6% (22/335) des motifs de consultations. Seules 22,7% (76/335) des adolescentes avaient un statut sérologique connu avec un taux de séropositivité au VIH qui était de 21,1% (16/70). Le taux de consommation d'alcool et de tabac dans notre population d'étude était respectivement de 44% (114/335) et de 10,5% (35/335).

**Tableau 3: Données cliniques (N=335)**

Variables	Effectif	%
<b>Motif de consultation</b>		
Douleur pelvienne	62	20,0
Référée pour meilleure prise en charge	40	11,9
Saignement per vaginal	58	14,9
Douleur mammaire	50	12,0
Consultation pré natal	74	25,7
Leucorrhées	29	8,0
Agression sexuelle	22	7,5
<b>Antécédents médico-chirurgicaux</b>		
Oui	31	9,3
Non	304	90,7
<b>Sérologie HIV</b>		
Positive	16	4,8
Négative	60	17,9
Inconnue	259	77,3
<b>Consommation d'alcool</b>		
Oui	114	44,0
Non	221	66,0
<b>Consommation de tabac</b>		
Oui	35	10,5
Non	300	89,5
<b>HIV : Human Immunodeficiency Virus</b>		

Le tableau 4 montre les problèmes rencontrés. Les dysménorrhées (16,2%), les tumeurs bénignes du sein (12%), les troubles menstruels (11,6%) étaient les pathologies les plus rencontrées.

**Tableau 4 : Problèmes rencontrés (N=335)**

Variables	Effectif	%
Troubles menstruels	45	11,6
Maladie inflammatoire pelvienne	29	8,0
Tumeur bénigne du sein	50	12,0
Viol	22	7,5
Dysménorrhées	50	16,2
Planning familial	74	25,7
Eclampsie sur grossesse	10	2,9
Phase active ou latente de travail	38	11,5
Avortement incomplet	17	4,6

**Données de prise en charge**

Le tableau 5 représente la distribution des aspects de prise en charge des adolescentes. Les contraceptifs étaient le traitement médicamenteux le plus prescrit (24,5% ; 82/335) suivi des anti-inflammatoires (16,7% ; 56/335). Une nodulectomie a été réalisée chez 14,9% (50/335) des adolescentes et une AMIU a été nécessaire chez 5,1% (17/335) d'entre elles. La contraception d'urgence avait été nécessaire dans 5,4% (18/335) des cas ainsi qu'un soutien psychologique (6,6%).

**Tableau 5: Aspects prise en charge (N=335)**

Variables	Effectif	%
<b>Traitement médicamenteux</b>		
Antibiothérapie	46	13,7
Anti-inflammatoire	56	16,7
Antalgique	40	11,9
Contraceptifs	82	24,5
<b>Traitement chirurgical</b>		
AMIU	17	5,1
Nodulectomie	50	14,9

**Tableau 5 (suite): Aspects prise en charge (N=335)**

Variables	Effectif	%
Contraception d'urgence	18	5,4
Consultation psychologue	22	6,6
Counseling	335	100
Accouchement voie basse	28	8,4
Césarienne	20	6,0

**AMIU : Aspiration Manuelle Intra Utérine****DISCUSSION**

La clinique des adolescents est une approche nouvelle de soins dans notre milieu dont le but est la prise en charge holistique des adolescents dans le service. Elle exige une multidisciplinarité dans la collaboration des divers intervenants en vue de garantir des soins optimaux correspondant aux besoins spécifiques de l'adolescence.

Les adolescentes de la tranche d'âge de 15-19 ans étaient les plus représentées, ceci s'expliquant d'une part par le fait que les patientes plus jeunes ont tendance à être orientées vers les pédiatres et d'autre part parce que la consultation en gynécologie est souvent liée au début de l'activité sexuelle. En effet, la grande majorité de nos patientes étaient déjà sexuellement actives. La plupart avaient eu leur 1<sup>er</sup> rapport sexuel avant l'âge de 16 ans, ceci est conforme aux résultats de Essiben et al [11] dans une étude communautaire à Yaoundé qui avaient trouvé que l'âge aux 1<sup>ers</sup> rapports sexuels était en moyenne de 15,1 ans. Dans notre étude, les élèves étaient majoritaires. Selon Foumane et al en 2013 [12], 21,3% des élèves à Yaoundé étaient sexuellement actives.

L'activité sexuelle précoce est un facteur de risque d'instabilité sexuelle et sociale pouvant induire d'autres comportements à risque comme le multipartenariat avec des conséquences telles les grossesses indésirables, les avortements à risque, les infections sexuellement transmissibles [12, 13, 14]. En fait, les rapports sexuels précoces peuvent être associés à des relations sexuelles non protégées et non planifiées et à des partenaires sexuels occasionnels et multiples [16].

Nous avons trouvé dans notre clinique que 93,1% des adolescentes avaient déjà eu au moins un partenaire sexuel et 50,4% avaient un antécédent de grossesse. Ce taux est aussi élevé parce que nous recevons également les adolescentes venues en consultation prénatale. Parmi les adolescentes que nous avons reçues, 18,5% avaient déjà eu un avortement. Selon des études concordantes, environ 2 grossesses sur 3 chez les adolescentes se terminent par un avortement provoqué [11, 12]. Nous utilisons notre clinique pour accompagner les adolescentes enceintes pendant leur suivi prénatal. C'est ce qui explique qu'une adolescente sur 4 consultait dans le cadre des conseils liés au suivi prénatal.

Selon de nombreux auteurs, les adolescents sous utilisent les services de santé sexuelle et reproductive [8, 17]. La clinique est une stratégie visant à améliorer la promotion des services de santé en plus de personnaliser la prise en charge de ces adolescentes enceintes. Encourager les adolescents à consulter les services de santé reproductive et sexuelle est un défi. L'une des raisons de la faible utilisation des services santé est l'ignorance de leur existence.

Les douleurs pelviennes sont un motif fréquent de consultation. Elles ont représenté 18,5% des plaintes. La prévalence des dysménorrhées était de 50,4%. D'autres auteurs avaient trouvé des prévalences plus élevées [18, 19]. Les dysménorrhées peuvent entraîner un absentéisme scolaire [20]. Leur prise en charge des dysménorrhées est complexe du fait de l'imbrication des aspects physiques et émotionnels. Elles suscitent de l'inquiétude pour la sexualité voire la fertilité ultérieure. Les douleurs non cycliques sont souvent dues aux infections pelviennes. Selon EDS 2011, 17,9% d'adolescents et de jeunes rapportaient avoir eu une infection sexuellement transmissible [21]. Une prévalence plus faible de 5,2% a été décrite au Ghana [22]. L'utilisation des condoms, qui permet de diminuer l'incidence des infections sexuellement transmissibles, est faible [23].

Notre clinique est également un cadre de prise en charge des agressions sexuelles soit 6,6% des consultations. Baiocchi M et al au Kenya avaient trouvé une prévalence semblable de 7,2% chez les adolescentes [24]. Le viol est un problème de santé publique à considérer dans cette population vulnérable. Sa prise en charge doit être multidisciplinaire avec un aspect psycho-social, ce qui explique que toutes nos survivantes d'agressions sexuelles aient bénéficié d'un soutien psychologique.

La forte propension à avoir les comportements à risque fait des adolescentes une population à risque élevé d'infection à VIH. La prévalence dans notre population d'étude était élevée soit 21,1%. Seuls 22,7% de notre échantillon avaient un statut sérologique connu, moins que la moyenne nationale de 39% [25]. Cette prévalence élevée du VIH pourrait être due au fait que les adolescentes ayant une sérologie positive sont systématiquement adressées à notre clinique pour un accompagnement psycho-social et que la prévalence est souvent élevée chez les filles [25]. Les comportements sexuels à risque sont facilités par la consommation d'alcool et de tabac. Elle était respectivement de 44% et de 10,5%.

La prévalence contraceptive chez les adolescents au Cameroun est faible, soit 9% [25]. Nous faisons la promotion de la contraception pour la prévention des grossesses indésirées et des infections sexuellement transmissibles. Les contraceptifs ont été dispensés à 24,5% des adolescentes ayant consulté dans notre clinique.

Des limites sont à considérer pour cette étude. Elle était rétrospective avec des dossiers avec des dossiers médicaux contenant des données parfois incomplètes.

**CONCLUSION**

Les problèmes de santé des adolescents sont dominés par des troubles du cycle menstruel et les conséquences d'une sexualité précoce. Les services offerts aux adolescents en complément des soins classiques sont un soutien supplémentaire par rapport aux problèmes spécifiques qu'elles présentent. L'intégration de ce réseau de compétences dans les activités de service est bénéfique surtout dans l'offre de contraception et des soins après avortement en général.



**REMERCIEMENTS**

Les auteurs remercient le personnel administratif de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) pour avoir facilité la mise en œuvre de cette étude ainsi que le personnel du service de la maternité pour leur soutien lors de la collecte des données. Outre la contribution personnelle de chaque auteur, l'étude n'a pas été financée.

**Contributions des auteurs**

Essiben Felix, Simo Sibell et Foumane Pascal ont participé à la conception de l'étude et aux données de collecte. Essiben Felix et Dohbit Sama ont été impliqués dans l'analyse et l'interprétation des données. Essiben Felix et Ngo Um Meka ont participé à la rédaction du manuscrit. Simo Sibell a participé à la collecte de données et Mve Koh Valère a relu l'article. Foumane Pascal a supervisé l'étude. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

**Conflits d'intérêt**

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

**RÉFÉRENCES**

- World Health Organization, Commonwealth Medical Association Trust and UNICEF (2006) Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health. Orientation Programme on Adolescent Health for Health-Care Providers. [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9241591269/en](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241591269/en)
- Unicef. Adolescent demographics. October 2019. <https://data.unicef.org/topic/adolescents/demographics/>
- Sawyer S, Afifi R, Bearinger L, Blakemore S, Dick B, Ezech A, et al. Adolescence: A foundation for future health. *Lancet*. 2012; 379(9826):1630–40. [PubMed: 22538178]
- UNFPA. State of the world population 2014: The power of 1.8 billion adolescents, youth and the transformation of the future. New York: UNFPA; 2014.
- Patton GC, Coffey C, Cappa C, Currie D, Riley L, Gore F, Degenhardt L, Richardson D, Astone N, Sangowawa AO, Mokdad A, Ferguson J. Health of the world's adolescents: a synthesis of internationally comparable data. *Lancet*. 2012 Apr 28;379(9826):1665–75. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60203-7. Epub 2012 Apr 25.
- Reed E, Miller E, Raj A, Decker MR, Silverman JG. Teen dating violence perpetration and relation to STI and sexual risk behaviours among adolescent males. *Sex Transm Infect*. 2014; 90(4):322–4. [PubMed: 24578579]
- Cutter-Wilson E, Richmond T. Understanding teen dating violence: Practical screening and intervention strategies for pediatric and adolescent healthcare providers. *Curr Opin Pediatr*. 2011 ; 23(4):379–83. [PubMed: 21670679]
- Biddlecom AE, Munthali A, Singh S, Woog V. Adolescents' views of and preferences for sexual and reproductive health services in Burkina Faso, Ghana, Malawi and Uganda. *Afr J Reprod Health*. 2007; 11(3):99–110. Epub 2008/05/07. PMID: 18458737; PubMed Central PMCID: PMC2367115.
- Ahmed F, Bankole A, Biddlecom A, Munthali A, Ouedraogo C, Woog V. Healthcare seeking and utilization by adolescents for reproductive health problems in sub-Saharan Africa: The Alan Guttmacher Institute, USA; 2005 15.01.10.
- OMS. Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent. [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/health\\_services/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/health_services/fr/)
- Essiben, F., Didjo, C., Mve, K.V., Ngo Um, M.E.J., Nsahlai, C. and Foumane, P. (2019) Adolescent Sexual Behavior in an Urban Area of a Resource-Limited African Country, Cameroon. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 9, 923–935. <https://doi.org/10.4236/ojog.2019.96090>
- Foumane P, Chiabi A, Kamdem C, Monebenimp F, Dohbit JS, Mbu RE. Sexual activity of adolescent school girls in an urban secondary school in Cameroon. *J Reprod Infertil*. 2013;14(2):85–89.
- Makenzius M, Larsson M. Early onset of sexual intercourse is an indicator for hazardous lifestyle and problematic life situation. *Scand J Caring Sci*. 2013;27(1):20–6.
- Bumbuliene Z, Alisaukas J. Sexual behavior and high-risk human papillomavirus in 15- to 22-year old Lithuanian women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012;91(4):511–3.
- De Muylder X. [The sexual health of adolescent girl]. *Louvain Med*. 2004;123(2):52–9. French
- Langille DB, Asbridge M, Flowerdew G, Allen M. Associations of sexual risk-taking with having intercourse before 15 years in adolescent females in Cape Breton, Nova Scotia, Canada. *Sex Health*. 2010;7(2):199–204.
- Bankole A, Biddlecom A, Guiella G, Singh S, Zulu E. Sexual behavior, knowledge and information sources of very young adolescents in four sub-Saharan African countries. *Afr J Reprod Health*. 2007; 11(3):28–43. Epub 2008/05/07. PMID: 18458739; PubMed Central PMCID: PMC2367131.
- Muluneh AA, Nigussie TS, Gebreslasie KZ, Anteneh KT, Kassa ZY. Prevalence and associated factors of dysmenorrhea among secondary and preparatory school students in Debremarkos town, North-West Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2018 Apr 24;18(1):57. doi: 10.1186/s12905-018-0552-x.
- Ameade EPK, Amalba A, Mohammed BS. Prevalence of dysmenorrhea among University students in Northern Ghana; its impact and management strategies. *BMC Womens Health*. 2018 Feb 13;18(1):39. doi: 10.1186/s12905-018-0532-1.
- Miiro G, Rutakumwa R, Nakiyingi-Miiro J, Nakuya K, Musoke S, Namakula J, Francis S, Torondel B, Gibson LJ, Ross DA, Weiss HA. Menstrual health and school absenteeism among adolescent girls in Uganda (MENISCUS): a feasibility study. *BMC Womens Health*. 2018 Jan 3;18(1):4. doi: 10.1186/s12905-017-0502-z.

21. DHS-MICS (2011) Demographic and Healthsurvey and Multiple Indicators Cluster. Survey in Cameroon. [http://www.statistics-cameroon.org/downloads/EDS-MICS11/DHSMICS\\_2011\\_preliminary\\_report.pdf](http://www.statistics-cameroon.org/downloads/EDS-MICS11/DHSMICS_2011_preliminary_report.pdf)
22. NACP/GHS. 2008 HIV Sentinel Survey Report: Quarterly Technical Bulletin on HIV/AIDS-STIs in Ghana. National AIDS/STI Control Programme (NACP), National AIDS Commission, Ghana Health Service 2009.
23. Sobze Sanou M, Fokam J, Guetiya Wadoum R, Russo G, Onohiol JF, Djeunang DB, Nkamedjie PP, Zambou NF, Zefack Y, Galletta A, Arduini M, Franca E, Panà A, Colizzi V. Condom perception and prevention of HIV/AIDS infection in Cameroon: appraisal of knowledge, attitudes and practices among level one students of the University of Dschang. *Ig Sanita Pubbl.* 2013 Mar-Apr;69(2):183-94.
24. Baiocchi M, Friedberg R, Rosenman E, Amuyunzu-Nyamongo M, Oguda G, Otieno D, Sarnquist C. Prevalence and risk factors for sexual assault among class 6 female students in unplanned settlements of Nairobi, Kenya: Baseline analysis from the IMPower & Sources of Strength cluster randomized controlled trial. *PLoS One.* 2019 Jun 6;14(6):e0213359. doi: 10.1371/journal.pone.0213359. eCollection 2019.
25. Enquête démographique et de santé (EDS) 2018. Indicateurs Clés. Institut National de la Statistique. Ministère de la Santé Publique Yaoundé, Cameroun. The DHS Program ICF Rockville, Maryland, USA. Mai 2019. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/PR116/PR116.pdf>