**Article Original**

**Fréquence et Facteurs Associés aux Grossesses dans Les Lycées et Collèges du Département du Borgou en 2020**

***Frequency and associated factors with pregnancies in high schools and colleges in the Borgou department in 2020***

Mama Cisse I1, Alassani A1, Mikponhoue R2, Adjobimey M2, Hinsou AV2, Gandaho P1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. Département de Médecine et Spécialités Médicales, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin;
2. Département de Médecine et Spécialités Médicales, Faculté des Sciences de la Santé Médecine, Université d’Abomey Calavi, Bénin.

**Auteur correspondan**t :Dr ALASSANI AdébayoAdresse e-mail : adebayoalassani@gmail.com Boite postale :Téléphone : (+ 229) 95 84 84 36**Mots-clés** : Grossesse - Lycéennes - Collégiennes - Borgou - Bénin.**Keywords** : Pregnancy - Middle school - High school girls - Borgou - Benin. | **RÉSUMÉ** |
| **Introduction :** Les grossesses chez les adolescentes constituent un problème de santé publique surtout en Afrique au sud du Sahara. La présente étude a pour objectif de déterminer la fréquence des grossesses chez les lycéennes et collégiennes du département du Borgou ainsi que les facteurs y associés. **Méthode d’étude :** Il s’agissait d’une étude transversale à visée descriptive et analytique qui s’est déroulée dans les lycées et collèges du département du Borgou. La population d’étude était constituée des collégiennes et lycéennes âgées de 12 ans au moins et ayant donné leur consentement. Le dépistage de la grossesse a été faite par un test urinaire. L’analyse des données a été faite à l’aide du logiciel Epi Info version 7 et p value inférieure à 5 % a été considérée comme significative. **Résultats :** Au total 360 collégiennes et lycéennes avaient participé à l’étude. L’âge moyen était de 16,96 ± 1,98 ans. Parmi les 360 collégiennes et lycéennes enquêtées, 17 étaient porteuses d’une grossesse soit une fréquence de 4,72 %. Les facteurs associés à la grossesse chez collégiennes et lycéennes en analyse multivariée étaient le mariage, le fait de vivre seule, les mauvaises relations avec les parents, l’absence de discussion du sexe avec les parents et les activités parascolaires. **Conclusion :** La fréquence des grossesses en milieu scolaire est en nette augmentation. Il urge d’adopter des mesures préventives |
|  | **ABSTRACT** |
| **Introduction :** Teenage pregnancies were a public health problem especially in Africa south of the Sahara. The objective of this study is to determine the frequency of pregnancies among high school and college girls in the department of Borgou as well as the associated factors. **Study method :** This is a cross-sectional descriptive and analytical study that took place in high schools and colleges in the department of Borgou. The study population consisted of middle school and high school students aged 12 and over who had given their consent. Screening for pregnancy was done by a rapid diagnostic urine test. Data analysis was done using EpiInfo version 7 software and p value less than 5% was considered significant. **Results :** A total of 360 middle school and high school students participated in the study. The mean age was 16.96 ± 1.98 years. Among the 360 ​​middle and high school girls surveyed, 17 were carriers of a pregnancy, ie a frequency of 4.72%. Factors associated with pregnancy among middle school and high school girls in multivariate analysis were brides, living alone, poor relationships with parents, lack of discussion of sex with parents, and extracurricular activities. **Conclusion :** The frequency of pregnancies in schools is clearly increasing. It is urgent to adopt preventive measures. |

**INTRODUCTION**

La population des adolescents qui représente le sixième de la population mondiale, constitue un enjeu sanitaire et économique [1]. Depuis la conférence internationale sur la population et le développement en 1994, une forte recommandation a été faite à l’endroit des gouvernements afin de soutenir les adolescents dans les besoins fondamentaux et d’éliminer les pratiques qui ne permettent pas de développement et l’autonomisation des jeunes. Cette conférence a mis l’accent sur la santé de reproduction des adolescents autour de deux objectifs abordant la prévention contre les maladies sexuellement transmissibles et la réduction des grossesses chez les adolescentes [2].

En effet la grossesse chez les adolescentes pose un problème de santé publique dans le monde [3, 4] et surtout dans les pays en voie de développement [5]. Selon l’Organisation Mondiale de la Santé, 16 millions d’adolescentes âgées de 15 à 19 ans et 1 million âgées de moins de 15 ans sont porteuses de grossesses chaque année parmi lesquelles 49 % sont involontaires [6]. Sur les 20 pays qui enregistrent le taux le plus élevé de grossesse chez les adolescentes, 18 sont les pays africains au sud du Sahara [7] où 18,8 % des adolescentes sont porteuses de grossesse [8]. Sur 1000 accouchements, 143 proviennent des adolescentes en Afrique au sud du Sahara [9].

Les conséquences des grossesses chez les adolescentes sont multiples et associent l’anémie, la pré-éclampsie, le faible poids de naissance, les malformations, une mortalité maternelle et infantile et des avortements provoqués [10, 11] mais aussi un impact socio-économique et psychologique [12, 13].

Les facteurs favorisants les grossesses précoces sont d’ordre individuels (l’inactivité physique, l’usage de l’alcool et des drogues, le faible niveau d’instruction et les rapports sexuels précoces), sociaux et interpersonnels (la culture, la communication avec parents et les amis) et structurel (pauvreté et système de santé) [14, 15].

Les lycées et les collègues sont les lieux par excellence où on rencontre les adolescentes. Au Bénin une étude réalisée en milieu scolaire 2016-2017 a montré une prévalence nationale de grossesses en milieu scolaire de 1,74 % dont 1,26 % dans le département du Borgou [16].

La présente étude a été initiée en vue de recueillir les données nouvelles dans le département du Borgou et d’identifier les facteurs associés. Les résultats issus de la présente étude vont servir pour l’élaboration d’un programme de lutte contre les grossesses en milieu scolaire.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

**Cadre d’étude**

L’étude s’est déroulée dans les lycées et collèges du département du Borgou.

**Type et période d’étude**

Il s’agissait d’une étude transversale descriptive et analytique couvrant la période allant du 1er au 30 Mai 2020.

**Population d’étude**

Elle était constituée des collégiennes et lycéennes fréquentant les établissements publics ou privés du département du Borgou.

Les collégiennes et lycéennes âgées d’au moins 12 ans, présentes dans l’établissement pendant la période d’étude, habitant dans le département du Borgou depuis au moins 6 mois et ayant donné leur consentement à participer à l’enquête étaient incluses dans l’étude. Les sujets incapables de répondre aux questions pour diverses raisons n’étaient pas inclus dans l’étude.

**Échantillonnage**

* **Taille de l’échantillon**

Pour déterminer la taille minimale de notre échantillon, nous avons utilisé la formule de Schwartz :

$$N=\frac{kZ\_{α}^{2}p(1-p)}{i^{2}}$$

Dans cette formule,

N = représente le nombre minimum de fille enquêté ;

p= prévalence nationale des grossesses en milieu scolaire, p=1,74 % en 2016 - 2017 publiée le 29 janvier 2018 par le ministère de l’enseignement secondaire de la formation technique et professionnelle [16] ;

Zα= écart réduit correspondant au risque d’erreur (α) de 5 % qui est égal à 1,96 ; $Zα^{2}$=3,84 ;

i = précision désirée ou marge d’erreur admissible ;

k= effet de grappe, k=2

Soit $N=\frac{2\*3,84\*0,017\*(1-0,017)}{0,02^{2}} $; N= 320,98.

Cette taille a été majorée de 10 %, soit de 32 sujets. Ainsi, la taille minimale de notre échantillon était de 353.

Puisque nous avons 30 grappes l’effectif par grappe est de 353/30 = 11,77 soit 12 filles par grappe. Ainsi donc la taille définitive de l’échantillon est de 12\*30 = 360 filles.

* **Technique de l’échantillonnage**

La technique d’échantillonnage utilisée est celle en grappe à plusieurs degrés.

1er degré : choix aléatoire des établissements

Dans un premier temps, la liste de tous les collèges et lycées publics et privés du département du Borgou avec leurs effectifs féminins respectifs de l’année 2020. L’effectif cumulé avait été calculé puis le pas de grappe qui est : 14732/30 = 491,06 soit 492. A l’aide du logiciel Excel, un nombre aléatoire était choisi entre 1 et 492 soit 132. A ce nombre il est ajouté chaque fois le pas de grappe pour obtenir la liste des établissements dans lesquels l’enquête a été effectuée.

|  |
| --- |
| **Tableau I : Technique de l’échantillonnage** |
| **Établissement** | **Population totale** | **Population cumulée** | **Nombre de grappes** | **Nombre de personnes à enquêter** |
| Académia | 483 | 483 | 1 | 12 |
| Alibarika | 2005 | 2488 | 3 | 36 |
| Banikanni | 1562 | 4050 | 3 | 36 |
| Guèma | 2370 | 6420 | 3 | 36 |
| Hubert Maga | 1345 | 7765 | 2 | 24 |
| Okédama | 1064 | 8829 | 2 | 24 |
| Titirou | 1701 | 10530 | 3 | 36 |
| Zongo | 1488 | 12018 | 2 | 24 |
| ECDS | 55 | 12073 | 1 | 12 |
| Roger Lafia | 384 | 12457 | 2 | 24 |
| Hamdane | 132 | 12589 | 1 | 12 |
| Miséricorde | 106 | 12695 | 1 | 12 |
| Mathieu Bouké | 1721 | 14416 | 3 | 36 |
| Providence | 118 | 14534 | 1 | 12 |
| Source | 103 | 14637 | 1 | 12 |
| Solidarité | 95 | 14732 | 1 | 12 |

2ème degré : choix des classes

Dans chaque établissement, la liste des classes par promotion de la sixième en terminale a été faite. Un tirage aléatoire simple a été procédé pour choisir une classe par promotion. Si la classe tirée n’est pas présente, on procède à un autre tirage.

3ème degré : sélection des élèves filles

Toutes les filles qui répondent aux critères d’inclusion suscités ont été choisies. Si l’effectif des élèves choisies dans chaque établissement est supérieur à celui prévu, on procède par élimination au hasard. Dans le cas contraire, on procède à un nouveau tirage.

**Variables**

La variable dépendante étudiée était la grossesse. Elle était appréciée par le test urinaire de la grossesse qui est réalisée. Les sujets ayant un test positif ont bénéficié d’une confirmation échographique réalisée par un gynécologue ou un radiologue. Les collégiennes ou lycéennes porteuses de grossesse ont bénéficié d’une prise en charge notamment la consultation prénatale et surtout la discussion avec elles de la volonté de garder la grossesse ou non et les mesures sécurisantes idoines à prendre.

**Technique et outil de collecte de données**

La collecte des données avait été faite par l’entrevue face à face. Une fiche de collecte de données et les autres outils appropriés étaient utilisés.

**Traitement et analyse des données**

L’analyse des données a été faite à l’aide du logiciel Epi-Info version 7.

Les paramètres de tendances centrales et de dispersion étaient utilisés pour les variables quantitatives et les proportions pour les variables qualitatives assorties de leur intervalle de confiance (IC). La mesure d’association pour quantifier l’association entre la survenue d’une grossesse et les facteurs identifiés est le Rapport de Prévalence (RP).

Le test statistique de Khi-Deux de Pearson ou le test exact de Fisher (quand les effectifs théoriques < 3) était utilisé, pour comparer les prévalences ou proportions selon les modalités des facteurs identifiés. Les moyennes ont été comparées par le test t de Student ou par une analyse des variances dans le cas d’un croisement entre une variable qualitative nominale ou ordinale et une variable quantitative. La différence était statistiquement significative pour une valeur de p inférieure ou égale à 0,05.

Le traitement du texte était fait à l’aide du logiciel d’application Microsoft Word version 2010, la confection des tableaux et graphiques grâce au logiciel d’application Microsoft Excel version 2010. Une p value inférieur à 0,05 était considérée comme significative.

**Aspects éthiques**

L’autorisation des autorités administratives avait été obtenue. Le consentement éclairé de tous les élèves était obtenu avant toute collecte d’informations après leur avoir expliqué le but de l’enquête à travers une note d’information et de consentement. En outre, les sujets enquêtés ont été rassuré quant à l’anonymat et à la confidentialité des informations à collecter. Pour ce faire, nous avons fait usage de caractères numériques, comme marques d’identification de nos outils de collecte.

**RÉSULTATS**

**Caractéristiques générales de la population d’étude**

Les caractéristiques générales de la population d’étude figurent dans le tableau II. Au total 360 collégiennes et lycéennes avaient participé à l’étude. L’âge moyen était de 16,96 ± 1,98 ans. L’âge minimum était de 13 ans et l’âge maximum était de 24 ans. 95 % des sujets étaient célibataires. Les élèves du second cycle (23 %), du secteur public (57,77 %), appartenaient à des familles monogames (53,89 %) et recevaient moins de 200 FCFA (32,50 %). Elles marchaient pour aller au collège (65 %) et habitaient à moins de 5 km de leur établissement (51,81 %). 83,61 % des élèves prenaient au moins 3 repas par jour et 95,26 % habitaient avec leurs parents. Les relations avec les parents étaient bonnes dans 81,67 % des cas, 66,11 % des sujets avaient des discussions avec leurs parents sur des sujets parlant du sexe. Les activités parascolaires étaient menées par 29,44 % d’entre elles.

|  |
| --- |
| **Tableau II : Caractéristiques générales des collégiennes et lycéennes du département du Borgou enquêtées en 2020** |
| **Caractéristiques** | **n** | **%** |
| **Age** |
| <18 ans | 294 | 71,67 |
| **Situation matrimoniale** |
|  Célibataire | 342 | 95,00 |
| **Niveau académique** |
| 2eme cycle | 227 | 63,23 |
| **Type d’établissement** |
| Public | 208 | 57,77 |
| **Type de famille** |
| Monogame | 194 | 53,89 |
| **Petit déjeuner** |
| <200 FCFA | 117 | 32,50 |
| **Moyen de déplacement** |
| Pied | 234 | 65,00 |
| **Distance école-maison** |
| <5 km | 186 | 51,81 |
| **Nombre de repas par jour** |
| <3 | 59 | 16,39 |
| **Mode de vie** |
| Seul | 17 | 4,72 |
| **Qualité des relations avec les parents** |
| Bonne | 294 | 81,67 |
| **Discussion du sexe avec les parents** |
| Oui  | 238 | 66,11 |
| **Activités parascolaires** |
| Oui | 106 | 29,44 |
| **Grossesse** |
| Oui | 17 | 4,72 |

Parmi les 360 collégiennes et lycéennes enquêtées, 17 étaient porteuses d’une grossesse soit une fréquence de 4,72 %; 37 (10,27 %) avaient déclaré avoir au moins une grossesse dans leur vie. Aucune des grossesses n’était désirée par les sujets enquêtés.

**Facteurs associés à la grossesse chez les collégiennes et lycéennes**

Les facteurs associés à la grossesse chezcollégiennes et lycéennes en analyse univariée étaient le mariage, les établissements publics, un nombre de repas par jour inférieur à 3, le fait de vivre seule, les mauvaises relations avec les parents, l’absence de discussion du sexe avec les parents et les activités parascolaires (Tableau III).

|  |
| --- |
| **Tableau III : Facteurs associés à la grossesse chez les collégiennes et lycéennes du département du Borgou en 2020 (Analyse univariée)** |
|  | **Grossesse (%)** | **p** |
| **Age** |
| <18 ans | 3,74 | 0,064 |
| ≥18 ans | 9,09 |
| **Niveau académique** |
| 1er cycle | 4,51 | 0,885 |
| 2ème cycle | 4,85 |
| **Type de famille** |
| Monogame | 5,15 | 0,675 |
| Polygame | 4,22 |
| **Moyen de déplacement** |
| Pied | 4,27 | 0,584 |
| Moto | 5,56 |
| **Nombre de repas par jour** |
| <3 | 10,17 | 0,030 |
| ≥3 | 3,65 |
| **Relations avec les parents** |
| Bonne | 3,40 | 0,012 |
| Mauvaise | 10,61 |
| **Activités parascolaires** |
| Oui | 11,32 | 0,000 |
| Non | 1,97 |
| **Situation matrimoniale** |
| Célibataire | 3,22 | 0,000 |
| Mariée | 33,33 |
| **Type d’établissement** |
| Public | 7,21 | 0,009 |
| Privé | 1,32 |
| **Petit déjeuner** |
| <200 FCFA | 5,98 | 0,433 |
| ≥200 FCFA | 4,12 |
| **Distance école-maison** |
| <5 km | 3,76 | 0,375 |
| ≥5 km | 5,75 |
| **Mode de vie** |
| Seul | 17,65 | 0,010 |
| Famille | 4,08 |
| **Discussion du sexe avec les parents** |
| Oui | 2,94 | 0,026 |
| Non | 8,20 |

Les facteurs associés à la grossesse chezcollégiennes et lycéennes en analyse multivariée étaient le mariage, le fait de vivre seule, les mauvaises relations avec les parents, l’absence de discussion du sexe avec les parents et les activités parascolaires (Tableau IV).

|  |
| --- |
| **Tableau IV : Facteurs associés à la grossesse chez les collégiennes et lycéennes du département du Borgou en 2020 (Analyse multivariée)** |
| **Facteurs** | **OR [IC à 95%]** | **p** |
| **Situation matrimoniale** |
| Célibataire | 1 | 0,000 |
| Mariée | 10,12 [6,78; 13,93] |
| **Type d’établissement** |
| Privé | 1 | 0,089 |
| Public | 3,89 [0,85;7,01] |
| **Nombre de repas par jour** |
| ≥3 | 1 | 0,075 |
| <3 | 3,11 [0,85;7,23] |
| **Mode de vie** |
| Famille | 1 | 0,012 |
| Seul | 4,21 [1,73;6,89] |
| **Relations avec les parents** |
| Bonne | 1 | 0,009 |
| Mauvaise | 2,17 [1,93, 4,12] |
| **Discussion du sexe avec les parents** |
| Oui | 1 | 0,048 |
| Non | 1,84 [1,22;4,01] |
| **Activités parascolaires** |
| Non | 1 | 0,000 |
| Oui | 8,32 [4,26;15,01] |

**DISCUSSION**

La fréquence des grossesses en milieu scolaire dans le département du Borgou en 2020 est de 4,72 %. Cette fréquence est supérieure à celle de 1,26 % rapportée au cours de l’année scolaire 2016-2017 dans le même département. Ceci indique que la situation a tendance à s’aggraver. Habitu et al [17] ont rapporté une fréquence de 6,2 % de grossesses chez les adolescentes en milieu scolaire. Parmi les collégiennes et lycéennes porteuses de grossesse, aucune n’était désirée. Il est donc nécessaire de sensibilité les adolescentes sur la santé de la reproduction. Dans l’étude de Diallo [18] en Guinée, le même problème se pose avec 92,3 % de grossesses indésirées en milieu scolaire.

Les adolescentes enquêtées ont rapporté que 10,27 % parmi elles ont eu au moins une fois une grossesse dans leur vie. Dans l’étude de Omoro [2], 13 % des adolescentes ont eu une grossesse les 12 derniers mois. Face à cet état de chose, il est important de rechercher les facteurs de risque de grossesse chez les lycéennes et collégiennes du département du Borgou.

Les facteurs associés à la grossesse chezcollégiennes et lycéennes en analyse multivariée étaient le mariage, le fait de vivre seule, les mauvaises relations avec les parents, l’absence de discussion du sexe avec les parents et les activités parascolaires. Ces résultats concordent avec ceux rapportés dans la littérature. Dans l’étude de Omoro [2], les adolescentes mariées étaient plus à risque de grossesses précoces. Les adolescentes habitant avec leur copain ou celles qui vivaient seules étaient plus à risque de grossesse dans l’étude de Mbelle [19]. Les mauvaises relations avec les parents ont été associées à la grossesse chez les adolescentes dans l’étude de Fakari [6] et Mang’atu [13]. L’importance de la discussion du sexe entre les parents et les adolescents dans la prévention des grossesses précoces a été également rapportée par Manzi [7]. Dans l’étude de Habitu [17], la pratique des activités parascolaires augmente la fréquence des grossesses précoces qui passe de 6,2 % à 49 %.

**CONCLUSION**

La fréquence des grossesses chez les lycéennes et collégiennes du département du Borgou augmente au fil des années. Une attention particulière doit être accordée à l’enseignement de la santé de la reproduction dans les lycées et collèges.

Pour une meilleure efficacité dans la prévention des grossesses chez les adolescentes, les parents doivent être impliqués.

**RÉFÉRENCES**

1- Onwubuariri MI, Kasso T. Teenage Pregnancy: Prevalence, Pattern and Predisposing Factors in a Tertiary Hospital,Southern Nigeria. Asian Journal of Medicine and Health 2019; 17(3): 1-5

2- Omoro T, Gray SC, Otieno G, Mbeda C, Phillips-Howard PA, Hayes T et al. Teen pregnancy in rural western Kenya: a public health issue, International Journal of Adolescence and Youth 2018; 23(4) 399-408

3-Indogo N. Analysis of Factors Influencing Teenage Pregnancy in Namibia. Medical Research Archives 2020; 8(6): 2-11

4-Melesse DY, Mutua MK, Choudhury A. Adolescent sexual and reproductive health in sub-Saharan Africa: who is left behind? BMJ Global Health 2020; 5:e002231. doi:10.1136/ bmjgh-2019-002231

5-Siniša F. Adolescent Pregnancy is a Serious Social Problem. J Gynecol Res Obstet 2018; 4(1): 6-8

6-Fakari FR, Simbar M, Ghasemi V, Gharenaz MS. Inhibitors and Facilitators of Unwanted Adolescent Pregnancy in Iran and the World: A Review. Evidence Based Care Journal 2017; 7 (2): 59-70

7-Manzi F, Ogwang J, Akankwatsa A, Wokali OC, Obba F, et al. Factors Associated with Teenage Pregnancy and its Effects in Kibuku Town Council, Kibuku District, Eastern Uganda: A Cross Sectional Study. Prim Health Care 2018; 8: 298. doi: 10.4172/2167-1079.1000298

8-Kassa GM, Arowojolu AO, Odukogbe AA, Yalew AW. Prevalence and determinants of adolescent pregnancy in Africa: a systematic review and Meta-analysis. Reproductive Health 2018; 15:195-211

9-Nguyen H, Shiu C, Farber N. Prevalence and Factors Associated with Teen Pregnancy in Vietnam: Results from Two National Surveys. Societies 2016, 6, 17: 1-6

10-Geda YF. Determinants of Teenage Pregnancy in Ethiopia: A Case–Control Study, 2019. Curr Med Issues 2019; 17(4): 1-11

11-Islam MM, Islam M.K, Hasan MS, Hossain MB (2017) Adolescent motherhood in Bangladesh: Trends and determinants. PLoS ONE 12(11): e0188294. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188294

12-Govender D, Naidoo S, Taylor M. Prevalence and Risk Factors of Repeat Pregnancy among South African Adolescent Females. African Journal of Reproductive Health March 2019; 23 (1):73-87

13-Mang’atu MB, Kisimbii J. Factors Influencing Teenage Pregnancies in Kenyan Public Primary Schools: A Case of Kitui County Kenya. Journal of Entrepreneurship & Project Management 2019; 3(4): 11-26

14-Qolesa SK. Factors influencing teenage pregnancy in heideral location, Mangaung district. Thesis in Master in Public Health, School of Public Health, University of Western Cape, Number 3513956, year 2017, 96 pages

15-Miriti JM. Teenage pregnancies and girls education capabilities in Nzambani ward kitui county in Kenya: school and community perspectives. International Journal of Gender Studies 2019; 4(1): 59-84

16-Bénin Ministère de l’Enseignement Secondaire de la Formation Professionnelle et Technique. Nombre de grossesses en milieu scolaire par département au titre de l’année 2016-2017. Nombre de grossesses en milieu scolaire par département au titre de l’année 2016-2017.

17-Habitu YA, Yalew A, Bisetegn TA. Prevalence and Factors Associated with Teenage Pregnancy, Northeast Ethiopia, 2017: A Cross-Sectional Study. Hindawi Journal of Pregnancy Volume 2018, Article ID 1714527, 7 pages <https://doi.org/10.1155/2018/1714527>

18-Diallo A, Diallo Y, Magassouba AS, Bah IK, Sy T. Rapports sexuels chez les élèves de la commune de Matoto à Conakry en Guinée. Pan African Medical Journal. 2020;35: 113. doi:10.11604/pamj.2020.35.113.20733

19-Mbelle N, Mabaso M, Setswe G, Sifunda S. Predictors of unplanned pregnancies among female students at South African Technical and Vocational Education and Training colleges: Findings from the 2014 Higher Education and Training HIV and AIDS survey. SAMJ 2018; 108(6): 411-6.