

CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

CEPHALEES PRIMAIRES ET QUALITE DE VIE DE L'ETUDIANT EN MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE KARA (TOGO)

PRIMARY HEADACHES AND QUALITY OF LIFE IN MEDICAL STUDENTS AT KARA UNIVERSITY (TOGO)

AGBA Lehleng¹
 GUINHOUYA Kokou Mensah²
 KUMAKO Vinyo¹
 ANAYO Komla Nyinèvi²
 DJALOGUE Lihanimpò³
 ASSOGBA Komi⁴
 BELO Mofou²
 BALOGOU Agnon Ayélola Koffi⁴

1. Service De Neurologie, CHU-KARA. BP 18 KARA (TOGO)
2. Service De Neurologie, CHU SYLVANUS OLYMPIO DE TOKOIN. BP 57 LOMÉ (TOGO)
3. Service Des Urgences Portes, CHU-KARA, BP 18 KARA (TOGO)
4. Service De Neurologie, CHU CAMPUS DE LOMÉ. 03BP30284 LOMÉ (TOGO)

E-Mail Contact - AGBA Lélheng : thierrielle@gmail.com

Mots-clés : Céphalées ; qualité de vie ; étudiants de médecine ; Togo.

Keywords: Headaches; quality of life; medical students; Togo.

RESUME

Introduction

Les céphalées constituent un problème de santé publique et une plainte fréquente aussi bien en milieu professionnel, scolaire qu'estudiantin.

Objectif

Déterminer le profil épidémiologique et clinique des céphalées primaires de même que leur impact sur la qualité de vie des étudiants de médecine de l'Université de Kara.

Patients et Méthode

Il s'est agi d'une étude descriptive et transversale du 27 au 29 novembre 2018 qui a porté sur les étudiants de médecine de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Kara.

Résultats

La prévalence des céphalées était de 75,27% et l'âge moyen des étudiants concernés était de 21,07 +/- 1,77 ans. Cette prévalence s'élevait avec le niveau d'étude allant de 60% en deuxième année jusqu'à 86,67% en quatrième année (Chi-2 = 6,0705 ; p ≤ 0,0481). Selon le sexe, 85% des femmes contre 72,26% des hommes en souffraient. La prévalence de la migraine était de 36,56% et celle des céphalées de tension (CT) était de 21,50%. Quarante-sept pour cent des migraineux et 25% de ceux avec CT avaient très souvent un trouble de la concentration. La durée moyenne d'absence due aux céphalées primaires au cours des trois derniers mois était de 4,97 jours.

Conclusion

L'impact négatif des céphalées sur la qualité de vie des étudiants nécessite une consultation spécialisée.

ABSTRACT**Background**

Headache is a public health problem and a common complaint in both professional and academic settings.

Aim

To determine the epidemiological and clinical profile of primary headaches and their impact on the quality of life of medical students at Kara University.

Patients and Method

This was a descriptive and cross-sectional study from 27 to 29 November 2018 that focused on medical students from the Faculty of Health Sciences, University of Kara.

Results

The prevalence of headache was 75.27% and the average age of the students concerned was 21.07 +/- 1.77 years. This prevalence rose with the level of study ranging from 60% in second year to 86.67% in fourth year (Chi-2 = 6.0705, $p \leq 0.0481$). By sex, 85% of girls and 72.26% of boys were suffering. The prevalence of migraine was 36.56% and that of tension-type headaches (TTH) was 21.50%. Forty-seven percent of students with migraine and 25% of those with TTH very often had a concentration disorder. The mean duration of absence due to primary headaches in the last three months was 4.97 days.

Conclusion

The negative impact of primary headaches on the quality of life of medical students requires specialized consultation.

INTRODUCTION

Les céphalées constituent le signe fonctionnel neurologique le plus fréquent [3, 15]. Etant au carrefour de nombreuses disciplines dans la pratique de la médecine, elles ont bénéficié d'une classification très détaillée, publiée par l'International Headache Society (IHS) en 1988 [7] et révisée en 2004 [23]. Toutes les céphalées sont regroupées en deux grandes catégories : les céphalées primaires notamment les migraines, les céphalées de tension (CT) et les algies vasculaires de la face (AVF) et les céphalées secondaires qui résultent d'une maladie sous-jacente [23]. La migraine est une affection extrêmement fréquente, qui concerne environ 12% de la population [8]. Elle affecte de façon très différente les patients : certains ont 1 ou 2 crises par an, qu'ils traitent avec un comprimé d'aspirine ; d'autres ont plusieurs crises par semaine, avec un important retentissement sur leur vie familiale, affective, sociale, professionnelle [19]. La migraine est un fardeau financier pour l'individu et la société, y compris les coûts directs, tels que les frais médicaux, et les coûts indirects, tels que l'absentéisme au travail et la réduction de la productivité et des coûts [11]. La plupart des migraines apparaissent entre la fin de l'adolescence et le début de la trentaine ; de plus, pour les étudiants universitaires qui ont pour la plupart une vingtaine d'années, les crises de maux de tête sont significativement liées à un nombre croissant d'échecs disciplinaires et à l'absentéisme [6, 13, 21]. Si des études sur les céphalées et la qualité de vie ont été menées au Togo notamment en milieu scolaire et professionnel [4, 2], aucune n'a été conduite chez l'étudiant en médecine au Togo. Nous avons donc réalisé cette étude avec pour objectif principal de déterminer l'impact des céphalées primaires sur la qualité de vie des étudiants en médecine à l'Université de Kara (UK) et plus spécifiquement les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de ces céphalées chez ses étudiants

PATIENTS ET MÉTHODE

Cadre et type d'étude :

La Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Kara (FSS-K) nous a servi de cadre d'étude. Elle est créée par décret n°2015-079/PR du 28 octobre 2015 et compte actuellement quatre promotions allant de la première à la quatrième année.

Type d'étude

Il s'est agi d'une étude descriptive et transversale qui s'est déroulée du 27 au 29 novembre 2018 à la FSS-K.

Population étudiée

Il s'agissait de tous les étudiants de la FFS K de la deuxième à la quatrième année répartis comme suit : 30 étudiants inscrits en deuxième année, 36 en troisième année et 32 en quatrième année. La première année de médecine étant très sélective (le taux de réussite varie entre 28 et 32% depuis la création de cette faculté), l'enquête n'a pas porté sur les étudiants de cette classe.

Critère d'inclusion et de non inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tout étudiant présent au cours au moment de l'enquête. Les absents n'ont pas été inclus dans l'étude. Il s'agissait de 3 étudiants de troisième année et de deux étudiants de quatrième année. Aussi, étant donné que la première année regroupe à la fois les futurs étudiants en deuxième année, ceux qui seront ajournés en première année et d'autres qui seront exclus de la FSS-K en fin d'année, ces étudiants n'ont pas été inclus dans l'étude.

Déroulement de l'enquête :

Pour mener l'étude, nous avons établi une fiche d'enquête qui a été auto administrée à chaque étudiant après une brève description des objectifs de l'étude. Cette fiche d'enquête comprenait trois parties :

- la première partie rassemblait des informations démographiques, notamment le niveau d'étude, l'âge, le sexe, l'origine ethnique, et les antécédents familiaux de céphalées chroniques ;
- la deuxième partie comprenait d'abord la présence ou non de céphalées chroniques durant les trois mois antérieurs et les caractéristiques de ces céphalées suivant les critères de l'IHS [7].
- la troisième partie concernait la répercussion des céphalées sur la qualité de vie quotidienne selon les critères de HIT-6 (Headache Impact Test) [25] et de MIDAS (Migraine Disability Assessment Programme) [22].

Seuls ceux qui présentaient des céphalées chroniques ont été autorisés à remplir la troisième partie de la fiche d'enquête comprenant la répercussion des céphalées sur leur qualité de vie. Par rapport au test HIT-6 dont l'échelle varie de 36 à 78 pour évaluer la répercussion des céphalées sur les activités de la vie quotidienne, on définit les catégories suivantes : score ≤ 49 signifie pas ou peu de répercussion, répercussion certaine entre 50-55, répercussion importante entre 56-59 et ≥ 60 répercussion majeure [25]. Le test MIDAS a été utilisé pour évaluer le degré d'incapacité due aux céphalées. Degré I avec des points de 0 à 5 signifie peu ou pas d'handicap ; degré II, entre 6 et 10 points, handicap léger ; degré III, entre 11 et 20 points, handicap modéré ; puis score > 20 pour degré IV de sévérité importante [22].

Analyse des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquête ont ensuite été enregistrées puis analysées avec le logiciel épi info 7.1.3.3. Les pourcentages, moyennes et écart-types ont été calculés pour les différents types de céphalées et des comparaisons de pourcentage ont été faites.

Aspect éthique et moral

L'enquête a été réalisée sous l'autorisation du doyen et le comité d'éthique de la FSS-K et chaque étudiant a été soumis à un questionnaire après un consentement éclairé. Les fiches d'enquêtes étaient remplies dans l'anonymat.

RESULTATS

Quatre-vingt-treize étudiants dont 20 (21,51%) femmes (F) et 73 (78,49%) hommes (H), ont été soumis aux questionnaires. Ils étaient répartis comme suit : 30 étudiants en deuxième année (9 F ; 21 H), 33 étudiants en troisième année (8 F ; 25 H) et 30 étudiants en quatrième année (3 F ; 27 H). Parmi ces étudiants, 75,27% (17 F ; 53 H) étaient sujets aux céphalées chroniques. On notait une croissance de la prévalence des céphalées primaires avec l'année d'étude (**figure**) : 60% en deuxième année, 78,79% en troisième année et 86,67% en quatrième année ($\chi^2 = 6,0705$; $p = 0,0481$). La prévalence de la migraine était de 36,56% et celle des CT était de 21,50%. En fonction du sexe, 17 des 20 femmes (85%) et 53 des 73 hommes (72,26%) présentaient des céphalées primaires. L'âge moyen des étudiants présentant les céphalées primaires était 21,07 +/- 1,77 ans (18 à 26 ans) avec un plus grand effectif de ceux ayant 20 à 23 ans (72,85%). En fonction du type de céphalée, la moyenne d'âge était de 20,79 +/- 1,78 ans chez les migraineux et de 21,3 +/- 1,86 ans chez ceux présentant les CT. Les prévalences des céphalées primaires en fonction du sexe et du niveau d'étude sont regroupées dans le **tableau 1**. Selon le critère IHS, les céphalées primaires étaient dominées par la migraine 48,57% ($n = 34$) suivie des CT 28,57% ($n = 20$). Les migraines prédominaient chez les femmes avec 58,82% (10 femmes sur les 17) et 45,28% chez les hommes (24 sur les 53 hommes). Elles étaient dans la majorité des cas de type pulsatile (94,11%), unilatérales fixes ou alternées (76,47%) et de durée comprise entre 4 et 72 heures (76,47%). Les signes d'accompagnement dans la migraine étaient dominés par la phonophobie (91,17%) et la photophobie (70,59%) ; les nausées/vomissements n'étaient présentes que chez 5 migraineux sur les 34 (14,70%). Les caractéristiques des céphalées primaires des étudiants sont regroupées dans le **tableau 2**. La moyenne de l'intensité des douleurs due aux céphalées primaires était de 5,57 +/- 4,1 (6,29 +/- 2,8 pour la migraine et 5,1 +/- 4,3 pour les CT). Concernant la répercussion des céphalées primaires sur la qualité de vie des étudiants, 47,05% des migraineux ($n = 16$) affirmaient qu'ils avaient très souvent un trouble de la concentration dû à leurs céphalées. Les CT étaient très souvent responsables d'un trouble de la concentration chez 25% ($n = 5$) des étudiants qui en souffraient. En général, les céphalées primaires avaient une répercussion majeure à importante sur la qualité de vie de 58,57% des étudiants de FSS-K. Dans le groupe des migraineux (**Tableau 3**), ce taux était de 70,58% chez les migraineux (70,85% des hommes et 70% des femmes) et 65% chez les CT. Par le questionnaire MIDAS, nous avons noté que la durée moyenne d'absence due aux céphalées primaires au cours des trois derniers mois était de 5 jours avec des extrêmes de 1 à 17 jours (6,9 jours chez les migraineux et 4,35 jours chez ceux ayant des CT). Le degré modéré ou important d'incapacité fonctionnel (MIDAS III et IV) due aux céphalées primaires était retrouvé chez 55,88% des migraineux (50% des femmes et 58,33% des hommes) et 50% des étudiant ayant des CT (**tableau 3**).

DISCUSSION

Nous avons mené une étude à la FSS-K dont le but était de déterminer les différents types de céphalées primaires, leurs caractéristiques sociodémographiques de même que leurs répercussions sur la qualité de vie des étudiants de médecine de l'Université de Kara. Cette étude présente quelques insuffisances notamment la taille petite de la population étudiée due au fait qu'il n'y a que quatre promotions à l'heure actuelle et que nous n'avons pas inclus la première année vu qu'elle est très sélective et que plusieurs étudiants de cette année ne feront plus partie du cursus de la médecine. Toutefois la présente étude nous permet de tirer quelques résultats pouvant être discutés avec les données de la littérature. En effet, nous avons rapporté une prévalence de 75,27% de céphalées primaires à la FSS-K. La même étude a été réalisée dans d'autres pays et a permis de trouver une prévalence de céphalées primaires de 53,78% ; 46% et 15,72% respectivement en Inde, au Nigéria et en Chine [1, 17, 24]. Cette différence des résultats atteste que la prévalence des céphalées primaires est très variable allant de 35 à 100% comme l'affirmaient Dousset et al. [5]. Nous avons relevé dans notre étude que la prévalence des céphalées primaires augmentait avec le niveau d'étude allant de 60% en deuxième année jusqu'à 86,67% en quatrième année avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0481$). Ce même constat a été fait par Almesned et al. en Arabie Saoudite où la prévalence des céphalées primaires des étudiants de l'Université des Sciences de la Santé du roi Saoud bin Abdulaziz était de 42,1% en troisième année et 57,9% en quatrième année ($p=0,037$) [1]. La prévalence de la migraine dans notre étude était de 36,56% et celle des CT à 26,50%. La migraine avec un taux de 48,57%, était la plus fréquente des céphalées primaires suivie des CT 28,57%.

Nos résultats sont semblables à ceux de Xiao et Yaojie qui ont rapporté que la migraine (50,32%) représentait près de la moitié des céphalées primaires dans leur étude [24]. Ce taux est légèrement plus bas dans d'autres études notamment celle de Belo et al. au Togo réalisée en milieu scolaire et où la migraine représentait 39,77% des céphalées primaires [4]. La notion selon laquelle la plupart des migraines apparaît entre la fin de l'adolescence et le début de la trentaine [24] permet de comprendre son taux plus élevé chez les étudiants qui se situent dans cette tranche d'âge. Cependant, la prévalence de la migraine en milieu étudiant est très variable. Elle est relativement basse chez les étudiants de médecine au Nigéria, en Arabie Saoudite, en Iran, en Inde et aux Etats-Unis avec des taux respectifs de 6,40% ; 7,10% ; 7,14% ; 8,60%, et 24,80%. [17, 1, 20, 16, 9]. Toutefois, Xiao et Yaojie [24] ont prouvé par leur étude que les étudiants dont les frais de subsistance étaient moins élevés étaient les plus affectés par la migraine. Ce fait nous permet d'expliquer la forte prévalence de la migraine dans notre étude étant donné que le niveau de vie de l'étudiant togolais est très bas, le salaire minimum interprofessionnel garanti est à 36,36 € [14]. Les CT étaient en seconde position dans notre étude alors qu'elles représentaient 41,66% dans l'étude de d'Almesned [1]. Selon ce dernier, la fréquence des CT est très variable tout comme celle de la migraine. Concernant la répercussion des céphalées sur la qualité de vie, 47,05% des migraineux et 25% de ceux présentant les CT ont affirmé qu'ils avaient très souvent un trouble de la concentration dû à leurs céphalées. À Bamako (Mali), Koné a notifié que 57,70% des migraineux avaient très souvent une diminution de leur concentration en rapport avec les céphalées [10]. Belo et al. au Togo [4] ont retrouvé chez les élèves que 70,76% des céphalalgiques signalaient un trouble de la concentration. Ce résultat est similaire au notre d'autant plus qu'en regroupant le pourcentage de trouble de concentration dû à la migraine et aux CT la proportion serait de 72%. Tout comme plusieurs autres auteurs, nous avons rapporté que les céphalées avaient un impact négatif sur la vie des étudiants. Il ressort de notre travail que les céphalées primaires avaient un impact important ou majeur (HIT-6 > 55) sur la qualité de vie de 58,57% des étudiants avec 70,58% chez les migraineux et 65% chez ceux souffrant de CT. Au Zimbabwe, l'impact important à majeur (HIT-6 > 55) de la migraine a été retrouvé chez 88,7% des migraineux [18]. Cet impact chez les élèves togolais était de 42,5% [4]. En fonction du score de MIDAS, il a été noté que la durée moyenne d'absentéisme au cours était de 5 jours avec des extrêmes de 1 et 17 jours. Cette durée correspond à celle observée par Maiga et al. qui ont rapporté un intervalle allant de 1 à 14 jours en milieu scolaire au Mali [12]. Par contre en milieu professionnel, Anayo et al. ont rapporté une durée moyenne de 1 à 5 jours [2]. Cette différence de durée moyenne d'absentéisme en milieu professionnel et scolaire/étudiant où elle est plus élevée serait liée à l'obligation à laquelle est tenu le fonctionnaire d'autant plus que l'absence répercuterait sur son revenu mensuel alors que l'étudiant est libre d'être présent ou non aux cours. Nous avons rapporté que le degré modéré ou important d'incapacité fonctionnelle (MIDAS III et IV) dû aux céphalées primaires était de 55,88% chez les migraineux et 50% chez ceux ayant des CT. En milieu professionnel, Anayo et al. ont rapporté 28,6% chez les migraineux et 22,7% chez ceux présentant les CT [2].

CONCLUSION

Les céphalées primaires dominées par la migraine et les céphalées de tension constituent une plainte très fréquente chez les étudiants de médecine de l'UK dont la fréquence s'élève avec le niveau d'étude. L'impact négatif qu'elles ont sur la qualité de vie de ces étudiants nécessite une consultation spécialisée et un traitement adéquat en vue d'améliorer le rendement de ces derniers.

Tableau 1 : Prévalences des céphalées primaires en fonctions du sexe et du niveau d'étude des étudiants de médecine de l'Université de Kara

Année d'étude		Garçons		Filles		Total	
		N	%	N	%	N	%
Deuxième année	Présence de céphalées	12	12,90	6	6,45	18	19,35
	Absence de céphalées	9	9,68	3	3,23	12	12,9
Troisième année	Présence de céphalées	18	19,35	8	8,60	26	27,96
	Absence de céphalées	7	7,53	0	0	7	7,53
Quatrième année	Présence de céphalées	23	24,73	3	3,23	26	27,96
	Absence de céphalées	4	4,30	0	0	4	4,30
Total	Présence de céphalées	53	56,98	17	18,28	70	75,26
	Absence de céphalées	20	21,50	3	3,23	23	24,73

Tableau 2 : Caractéristiques des céphalées primaires que présentent les étudiants de médecine de l'Université de Kara

		Migraines	Céphalées de tension	Céphalées non classées	Total
		n (%)	n (%)	n	n
Niveau d'étude	2 ^e année	10 (14,29)	5 (7,14)	3 (4,29)	18 (25,72)
	3 ^e année	17 (24,28)	6 (8,57)	3 (4,29)	26 (37,14)
	4 ^e année	7(10,00)	9 (12,85)	10 (14,29)	26 (37,14)
	Total	34 (48,57)	20(28,57)	16 (22,86)	70 (100)
Sexe	Masculin	24 (45,28)	16 (22,86)	13 (18,57)	53 (75,71)
	Féminin	10 (58,82)	4 (5,71)	3 (4,29)	17 (24,29)
Antécédent familial de migraine	Oui	26	14	3	43 (61,42)
	Non	8	6	13	27 (38,57)
Caractère pulsatile	Oui	32	13	9	54
	Non	2	7	7	16
Exacerbation par activités physiques	Oui	22	1	4	27
	Non	3	16	9	28
	Indéterminé	9	3	3	15
Topographie	Unilatéral fixe	7	2	4	13
	Unilatéral alterné	19	7	4	30
	Indéterminé	8	11	8	27
Durée	< 4heures	1	13	11	
	4 - 72 heures	19	2	1	
	> 72 heures	5	4	0	
	Indéterminé	9	1	4	
Signe d'accompagnement	Nausée/Vomissements	5	0	1	
	Photophobie	24	2	8	
	Phonophobie	31	4	11	
Intensité des douleurs	< 5/10	6	8	6	
	5 – 7	20	10	9	
	≥ 8/10	8	2	1	

Tableau 3 : Impact des céphalées sur la qualité de vie des étudiants à travers le questionnaire HIT-6 et le test de MIDAS

		Migraineux		Céphalées de tension		Céphalées non classées	
		Effectif	(%)	Effectif	(%)	Effectif	(%)
Score de HIT-6	≤ 49	4	11,76	5	25,00	6	33,5
	50 - 55	6	17,65	2	10,00	6	33,5
	56-59	3	8,82	2	10,00	1	6,25
	≥ 60	21	61,76	11	55,00	3	18,75
Score de MIDAS	Grade I	11	32,35	8	40,00	12	75
	Grade II	4	11,77	2	10,00	1	6,25
	Grade III	3	8,83	3	15,00	2	12,50
	Grade IV	16	47,05	7	35,00	1	6,25

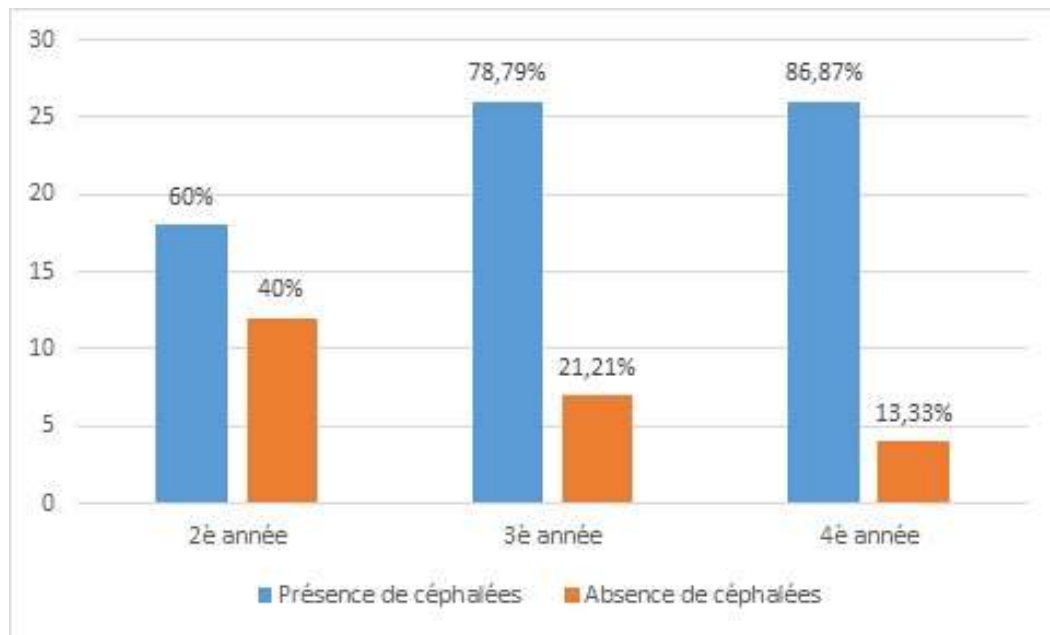


Figure 1 : Prévalence des céphalées par année d'étude (Chi-2 = 6,0705 ; p = 0,0481)[/caption]

REFERENCES

1. ALMESNED IS, ALQAHTANI NG, ALARIFI JA, ALSAAWY TN, AGHA S, ALHUMAID MA. Prevalence of primary headache among medical students at King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences, Riyadh, Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2018;7:1193-6.
2. ANAYO NK, GUINHOUYA KM, AGBA L, NOUBADJOU R, BELO M, BALOGOU AK. Les céphalées dans une population de travailleurs à Lomé-Togo. *J Rech Sci Univ Lomé (Togo)*. 2018;20(3):507-13.
3. ANDLIN-SOBOCKI P, JÖNSSON B, WITTCHEH HU, OLESEN J. Cost of disorders of the brain in Europe. *Eur J Neurol*. 2005;12:1-27.
4. BELO M, ASSOGBA K, AWIDINA-AMA A, GUINHOUYA K, APETSE K, KUMAKO V, BANAKINAO Y, BALOGOU AAK, GRUNITZKY EK. Céphalées et qualité de vie en milieu scolaire à Lomé, Togo. *Afr J Neurol Sci*. 2009;28(2):29-34.
5. DOUSSET V, HENRY P, MICHEL P. Epidémiologie des céphalées. *Rev Neurol (Paris)*. 2000;156:4S24-9.
6. FALAVIGNA A, TELES AR, VELHO MC, SILVA RS, MAZZOCCHIN T, BASSA M, BRAGA GL. Prevalence and impact of headache in undergraduate students in Southern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(6):873-7.
7. HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY: classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*. 1988;8(7):1-96.
8. HENRY P, MICHEL P, BROCHET B, DARTIGUES JF, TISON S, SALAMON R. A nationwide survey of migraine in France: prevalence and clinical features in adults. *GRIM. Cephalalgia*. 1992;12:229-37.
9. JOHNSON H, GUHL G, ARORA J, WALLING A. Migraine in students of a US medical school. *Fam Med*. 2014;46(8):615-9.
10. KONE M. Migraine et qualité de vie en milieu scolaire dans le district de Bamako [Thèse de médecine]. Bamako : Université de Bamako Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ; 2015. 94p
11. LINDE M, GUSTAVSSON A, STOVNER LJ, STEINER TJ, BARRÉ J, KATSARAVA Z, LAINEZ JM, LAMPL C. The cost of headache disorders in Europe: the Eurolight project. *Eur J Neurol*. 2012;19(5):703-1.
12. MAIGA Y, BOUBACAR S, KANIKOMO D, CISSOKO Y, DIAKITE S, CISSOKO L, TESTA J, DIAGANA M, ALOUS AG M. La migraine en milieu scolaire à Gao au mali. *Afr J Neurol Sci*. 2011;30(2):39-55.
13. MENON B, KINNERA N. Prevalence and characteristics of migraine in medical students and its impact on their daily activities. *Ann Indian Acad Neurol*. 2013;16(2):221-5.
14. MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU TOGO. Politique Nationale De Santé 2007. 2^eme Édition.

- Lomé : Ministère de la santé ; 2007.
15. MUNOZ M, BOUTROS-TONI F, PREUX PM, CHARTIER JP, NDZANGA E, BOA F, CRUZ ME, DUMAS M. Prevalence of neurological disorders in Haute-Vienne department. 1995; 14:193-8.
 16. NANDHA R, CHHABRA MK. Prevalence and clinical characteristics of headache in dental students of a tertiary care teaching dental hospital in Northern India. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*. 2013;2(1):51-5.
 17. OJINI FI, OKUBADEJO NU, DANESI MA. Prevalence and clinical characteristics of headache in medical students of the University of Lagos, Nigeria. *Cephalalgia*. 2009;29(4):472-7.
 18. QUESADA-VÁZQUEZ AJ, RODRÍGUEZ-SANTANA N. The prevalence of primary headaches in the working population at a psychiatric hospital in Zimbabwe. *Rev Neurol* 2006;43:129-31.
 19. RADAT F, LANTERI-MINET M. Évaluation de la migraine. *Rev Prat*. 2008 ;58:616-24.
 20. SHAHRAKAI MR, MIRSHEKARI H, GHANBARI AT, SHAHRAKI AR, SHAHRAKI E. Prevalence of migraine among medical students in Zahedan faculty of medicine (Southeast of Iran). *Basic Clin Neurosci*. 2011;2(2):20-5.
 21. SOUZA-E-SILVA HR, ROCHA-FILHO PA. Headaches and academic performance in university students: a cross-sectional study. *Headache*. 2011;51(10):1493-502
 22. STEWART WF, LIPTON RB, KOLODNER KB, SAWYER J, LEE C, LIBERMAN JN. Validity of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score in comparison to a diary-based measure in a population sample of migraine sufferers. 2000;88(1):41-52.
 23. THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF HEADACHE DISORDERS, 2ND *Cephalalgia*. 2004;24(1):1-160.
 24. XIAO GU, YAOJIE XIE. Migraine attacks among medical students in Soochow University, Southeast China: a cross-sectional study. *J Pain Research*. 2018;11:771-81.
 25. YANG M, RENDAS-BAUM R, VARON SF, KOSINSKI M. Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. *Cephalalgia*. 2011;31(3):357-67.